# IAQPoint



**MONITEUR DE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR**
**INDOOR AIR QUALITY MONITOR**

# Manuel d'utilisateur
# User Manual

# IAQPoint™ Digital

## Indoor Air Quality Monitor

## User Manual

ERP 512510
9/08

# Notices and Trademarks



Honeywell Analytics
4005 Matte Blvd, Unit G
Brossard, Quebec, Canada J4Y 2P4

# Symbol Definitions

The following table lists the symbols used in this document to denote certain conditions:

| Symbol | Definition |
|---|---|
| | **ATTENTION**: Identifies information that requires special consideration |
| | **TIP**: Identifies advice or hints for the user, often in terms of performing a task |
| | **REFERENCE _ INTERNAL:** Identifies an additional source of information within the bookset. |
| **CAUTION** | Indicates a situation which, if not avoided, may result in equipment or work (data) on the system being damaged or lost, or may result in the inability to properly operate the process. |
| | **CAUTION**: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices.<br>**CAUTION:** Symbol on the equipment refers the user to the product manual for additional information. The symbol appears next to required information in the manual. |
| | **WARNING**: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.<br>**WARNING** symbol on the equipment refers the user to the product manual for additional information. The symbol appears next to required information in the manual. |

# Contents

# Introduction

## Unpacking

Open the package and remove the equipment and components. Make sure that you have all the items described on the order form or packing slip.

## Description

The IAQPoint is an infrared $CO_2$ (carbon dioxide) gas monitor. The device is available in wall mount or duct mount, has several modifiable menu options and is equipped with an LCD screen and sensors to detect $CO_2$, temperature and humidity.

The IAQPoint is configured with two alarm levels; alarm level A is set to 850 ppm and alarm level B is set to 1200 ppm.  These  values can be modified by a controller type of unit (such as the 301C, or others) when the IAQPoint is used in a network configuration.

# Installation Guidelines

- Make sure to locate the monitor and sensing assembly(ies) in an area easily accessible to a technician.
- Avoid any location where the monitor could be subject to vibrations.
- Avoid any location where temperature changes occur rapidly.
- Verify all the requirements and existing regulations which may affect the choice of location.
- For duct-type housing, installation is recommended on a straight duct at least 3 meters (9 ft) from any air intake or outlet.

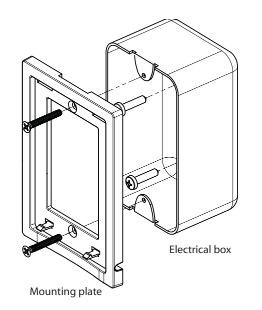
# Installation Instructions

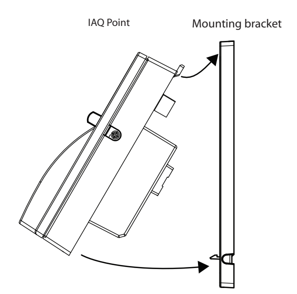
## Wall Mount Installation

The recommended installation height is 1.5 m (5 ft) from the floor for $CO_2$ monitoring in offices or similar applications related to monitoring indoor air quality.

For applications where health hazards are an issue, such as $CO_2$ storage facilities, the recommended installation height is 30.5 cm (1 ft) from the floor.

1. Mount the bracket to the electrical box (using standard electrical screws), as shown at right.
2. Connect wiring to terminal at back of unit.
3. Insert the tabs at the back of the IAQPoint into the slots in the top of the mounting bracket, as shown below.
4. Press the bottom of the IAQPoint into the bottom of the mounting bracket, until it clicks into place.



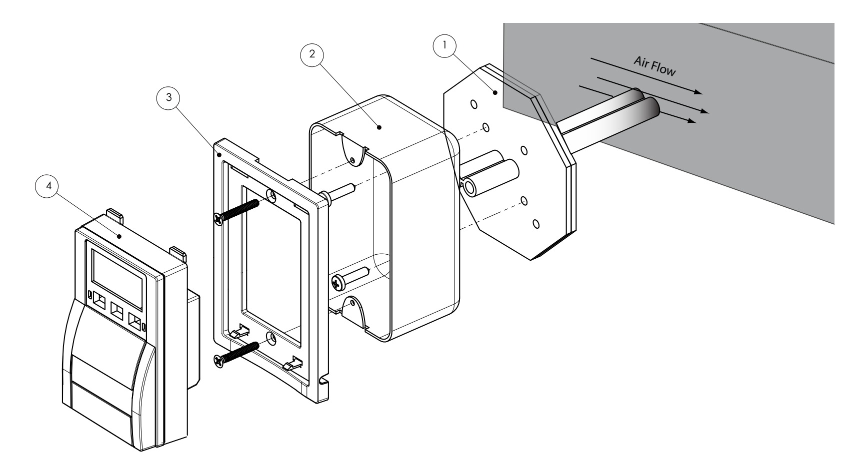




5. If necessary, install locking screws in the holes provided at the base of unit.

*Note: The installation heights recommended by Honeywell Analytics represent general guidelines. Always confirm with local laws and regulations before proceeding, as these take precedence over manufacturer's recommendations.*

## Duct-mount Installation

The IAQPoint may be duct-mounted. It will operate most effectively when the airspeed is between 500 and 4,000 ft/minute (2.5 to 20.3 m/sec), and it may be installed to monitor either incoming fresh air or outgoing exhausted air. In order to optimize its operation we recommend installation on a straight section of duct 3 feet (1 m) away from any curved ductwork.



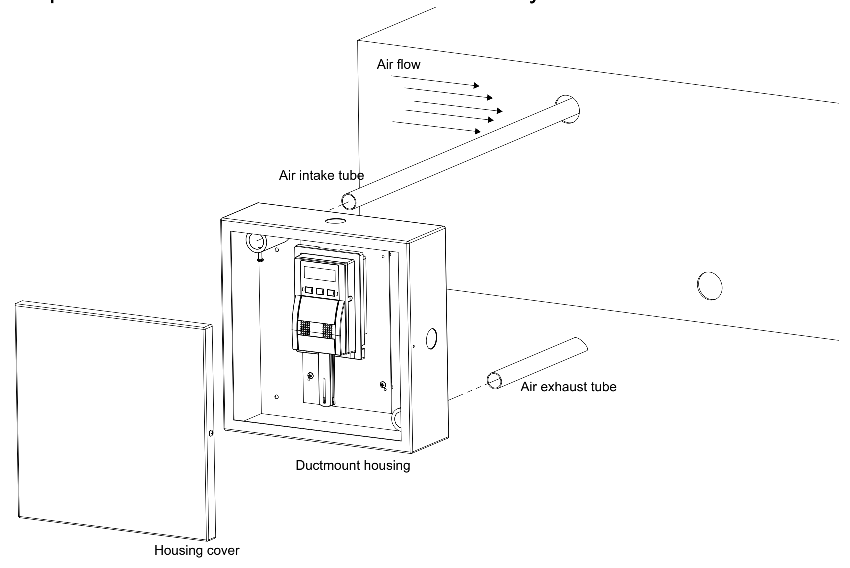

1. Drill a 3 cm (1.18 in.) opening for the sampling tube.
2. Insert the sampling tube with its lateral air holes into the appropriate opening, orienting the air holes to face the airflow.
3. Place the octagonal plate (1) over the sampling tube and affix to duct.
4. Place the standard electrical box (2) on the octagonal plate (the box mounting holes must be vertically oriented) and affix with two #8 metal screws.
5. Screw the mounting plate onto the electrical box.
6. Connect the wire from the electrical box to the IAQPoint.

7. Connect the power and outputs as shown in the Wiring Details on page 16.
8. Press the IAQPoint onto the plastic base (latches will click), **making certain that sampling tube feeds into the appropriate port on the back of the IAQPoint**.

*Note: Honeywell uses ft/minute velocity rules, however other industries or companies use CFM: To convert from CFM to velocity (ft/minute), divide the flow by the area (Example: In a 2 ft x 4 ft duct, where the area is 8 sq. ft with a CFM of 30,000, the air velocity will be 30,000 cu. ft/minute/(8 sq. ft) = 3,750 ft/minute)*

## Special Duct-mount Installation

The IAQPoint must be duct mounted using a special box if it is equipped with the temperature and humidity sensor “antenna”. All of the components housed within the box are factory assembled.




1. Select the location for the unit
2. Measure and mark the holes for intake and exhaust tubes
3. Drill the holes for the sampling tubes.
4. Affix intake and exhaust tubes to mounting box
5. Insert the tubes into the holes in conduit, orienting the air holes on the air intake tube to face the airflow.
6. Screw the mounting box onto the conduit.
7. Remove the desired knock out (depending on where cables will enter box) and affix appropriate conduit.
8. Remove the IAQPoint from the mounting plate to access connection terminals
9. Run wiring through conduit and electrical box to unit and connect wires according to Wiring Details
10. Press the IAQPoint onto the plastic base (latches will click).

# Wiring Details

## Electrical Wiring

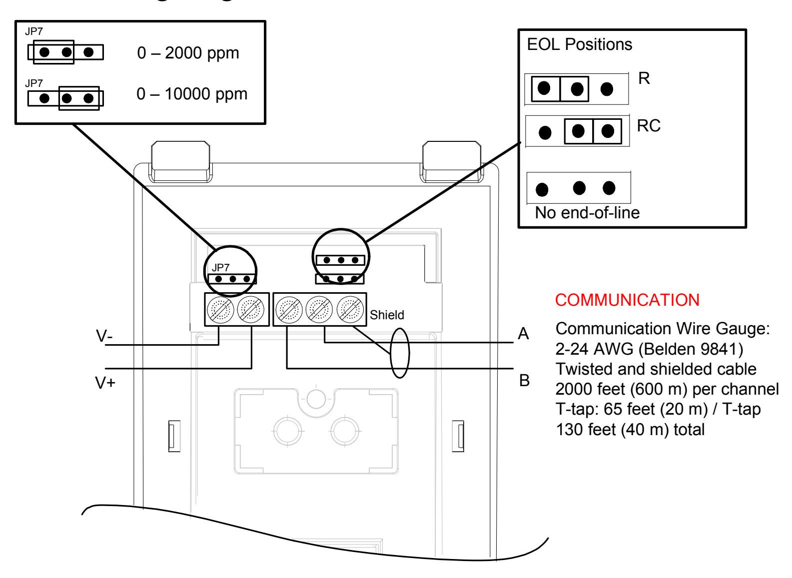
Electrical and communication wiring is achieved through terminals located at the back of the unit. There are also two separate jumpers that allow users to configure the detection range and end-of-line settings.

### Configuring the End-of-Line

This option applies only to units configured with either Modbus or BACnet communication.

The end-of-line jumper lets users configure the unit's end-of-line, according to which pins are selected, as shown in the image below.

### IAQPoint Wiring Diagram

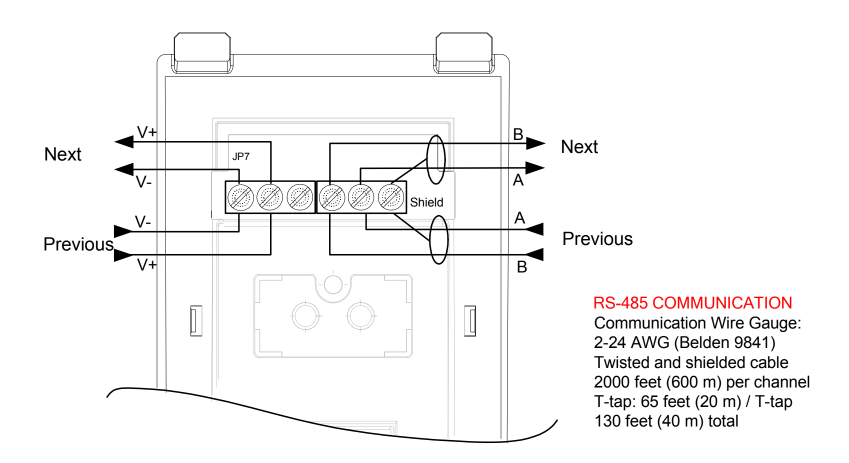


## Network Wiring

Network wiring is no different than simple wiring, except that all units are wired together in a “daisy-chain”.  The EOL jumper must be enabled on the last unit in the chain.

## IAQPoint Network Wiring Diagram

This drawing applies to units configured with either Modbus or BACnet communication.




Power and communication wires are connected from one unit to the next unit in the “chain”, as illustrated in the drawing: the wires come in to the unit from the “previous” unit and can be wired from that unit to the “next” until the network is complete.

LON (TP/FT10) communication connections are not polarity sensitive. Please consult the Echelon documentation for further LON connection details (http://www.echelon.com/support/documentation/manuals/routers/078-0167-01B.pdf).

# Using the IAQPoint

## Programming Menus

When the IAQPoint is first powered up, it must go through a warm up cycle, which could take as long as 15 minutes. During the warm up cycle, the LCD screen displays the gas type and WARM-UP on the first line and temperature and humidity readings (in real time) on the second line.

| |
|---|
| $CO_2$ WARM-UP<br>20 °C 68 °F 13 %RH |

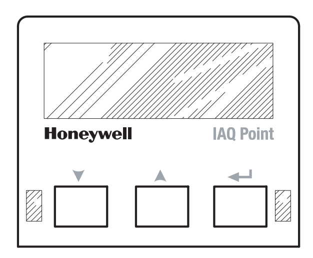
When the device is in normal mode, it will display the gas type and concentration on line one and temperature and humidity readings (in real time) on the second line.

| |
|---|
| $CO_2$ 1500 ppm<br>20 °C 68 °F 13 %RH |

The programming menus provide access to a variety of function screens. Each selection within the menu leads to another screen, in sequence, until you have reached the end and can Quit the programming functions.

# Using the IAQPoint Programming Menus

Access to the IAQPoint programming is achieved through push buttons located on the front of the device, below the LCD screen. The right, or “Enter” button (identified by a return symbol) opens access to programming functions and validates selections. The left and centre buttons (identified by Down and Up arrows, respectively) scroll through main programming screens and increase or decrease values when in a specific programming screen.




- Press the Enter button to access the programming menus.
- Use the Up and Down buttons to navigate through the menu options and press the Enter button to select the desired option.
- Use the Up and Down buttons to modify a setting and press the Enter button to confirm the change.

Since programming is password protected, you must login to gain access to the menus (the default password is VA). In the Password screen, the first letter is underlined, which indicates that it can be modified.




- Press the Enter button to activate the login screen.
- Press the Up or Down button until the desired letter appears.
- Press the Enter button to validate the entry and move to the next letter
- Press the Up or Down button until the desired letter appears
- Press the Enter button to validate the password and access the menus.

## Programming Functions

To access program functions, you must scroll through each of the options in the menu until you reach the desired option.

This is a list of the possible menu options with brief descriptions. Refer to the page number provided in the table for more detailed information on each option.

Note that not all options are enabled on every unit. Available options depend on the unit's factory programmed configuration.

| Main Menu Options | Sub Menu Options |
|---|---|
| Set Comm. IF | Lets users select a specific communication type, based on factory settings |
| Set Address | Lets users enter a specific address for a unit |
| Set BACnet MAC | Lets users program a specific MAC address for the device |
| Set BACnet ID | Lets users assign a specific ID number to the device |
| Set Baud Rate | Lets users select a baud rate for their unit |
| Exec LON Serv. | Activates a LON interface signal (service pin message) |
| CO2 Set Zero | Lets the user calibrate the unit's CO2 zero |
| CO2 Set Span | Lets the user calibrate the unit's CO2sensor |
| CO2 Setpoint | Lets users specify the desired CO2 level |
| Temp Set Scale | Lets users select either Celcius or Farenheit |
| Temp Set Offset | Lets users specify a value by which to offset the temperature reading |
| Temp Setpoint | Lets users specify the desired temperature level |
| RH Set Offset | Lets users specify a value by which to offset the RH reading |
| RH Setpoint | Lets users specify the desired humidity level |
| LCD Mode | Lets unit select a power saving mode |
| Reset Config | Resets unit to factory default settings |
| Quit | Lets users exit the programming menus |

## Configuring the IAQPoint

Although the IAQPoint is shipped with default settings, these may be changed on-site to suit your needs.The main programming menu provides access to various options.

### Selecting the Communication Type

The IAQPoint is shipped with the communication type pre-configured according to customer specifications.  If a change is required, the Set Comm IF menu allows you to change the communication type.




- From the main “Set Comm IF” screen, press Enter to select.

Set Comm IF
Modbus

- In the “Set Comm IF” screen, use the Up or Down buttons to scroll through the options (No Interface, Modbus, Modbus DM3, LonTalk or BACnet).
- When the desired option is displayed, press Enter to select.
- The screen returns to the main menu options.

### Setting the Device Address

When the unit is configured with Modbus communication, the default address for the device is 1. If the IAQPoint is equipped with the network option, the Set Address menu lets you specify an address (between 1 and 247) for the device.

Scroll to the Set Address menu option and press Enter to select.

| * Menu * |
| --- |
| Set Address |

In the Set Address screen, use the Up or Down buttons to change the address.  Press Enter to confirm the address value.

| Set Address |
| --- |
| 1 |

The screen returns to the main menu option.

### Setting the BACnet MAC

This option is only available if the communication type ("Set Comm IF" menu) for the device is BACnet and should only be configured by qualified personnel. It allows users to program a specific MAC address for the device.

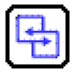
- Scroll to the Set BACNet MAC screen and press Enter to select.

| * Menu *<br>Set BACNet MAC |
|---|

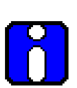
- Use the Up or Down buttons to increase or decrease the value to the desired address and press Enter to confirm.

| Set BACNet MAC<br>1 |
|---|

The screen returns to the main menu option.You must now enter the unit's BACnet ID.



See the BACnet Objects Description in Annex A for details.



**The IAQPoint is an MSTP Master Device and supports Dynamic Device Binding (WHOIS/IAM), part of the BACnet protocols DM-DDB-B DM-DOB-B (see the Protocol Implementation Conformance Statement section for details).**

**Setting the BACnet ID**

This option is only available if the communication type (“Set Comm IF” menu) for the device is BACnet and should only be configured by qualified personnel. It allows users to program a specific MAC ID for the device.

- Scroll to the Set BACnet ID screen and press Enter to select.

| * Menu * |
|---|
| Set BACNet ID |

- Use the up or down buttons to increase or decrease the value to the desired ID (between 0 and 4194303) and press Enter to confirm.

*Note: The MAC ID must be unique. Selecting an ID that is already in use may cause network conflicts.*

| Set BACNet ID |
|---|
| 1 |

The screen returns to the main menu option.

**Setting the Baud Rate**

This option let you select from a list of possible baud rates for the active communication type.

Scroll to the Set Baud Rate screen and press Enter to select.

| * Menu * |
|---|
| Set Baud Rate. |

Use the up or down buttons to display the desired baud rate (available rates are: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800).

| Set Baud Rate |
|---|
| 4800 |

*Note: The baud rate for a connection to a 301C is always 9600. The usual baud rate is 9600 for BACnet communication.*

### Starting the LON Service

This option is only available if the communication type (“Set Comm IF” menu) for the device is LonTalk. Selecting the Exec LON Serv. sends a Service Pin Message (a unique serial number) to the LonTalk network identifying the new device.

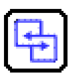
- Scroll to the Exec LON Serv. screen and press Enter to select.




The Service pin message is sent to the LonTalk network and the screen displays a confirmation.

| |
|---|
| Exec LON Serv.<br>Req. accepted |

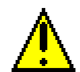
When the device is factory programmed with the LON service, the left hand LED will be off.



See the LON Objects Description in Annex A for details.

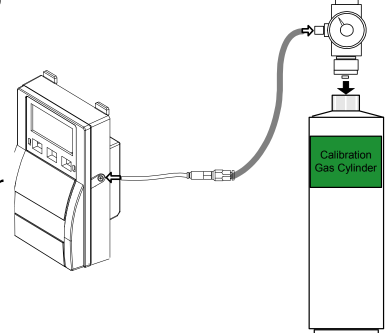
## Setting the Sensor Zero

This option allows users to calibrate the sensor Zero.



**Never calibrate the sensor Zero with ambiant air. Always use Nitrogen ($N_2$). Make sure to release the gas to the sensor for at least 10 minutes before beginning and continue throughout.**

- Before starting the calibration (using the programming menus), connect the regulator to the gas cylinder.
- Adjust the flow rate to 0.1 L/min.
- Open the rubber cap on the IAQPoint calibration port and connect the tubing from the regulator to the sensor, as shown.
- Let the gas flow for at least 10 minutes before starting the calibration.




- Scroll to the $CO_2$ Set Zero screen and press Enter to select.

| * Menu * |
|---|
| $CO_2$ Set Zero |

- The next screen requests confirmation; Use the Up or Down buttons to display YES and press Enter to confirm. (If there is no confirmation within 32 seconds, the calibration is automatically canceled and display returns to the main menu option.)

| $CO_2$ Set Zero |
|---|
| YES |

A confirmation screen is briefly displayed and the zero calibration begins.

| |
|---|
| *Menu*<br>In Calib |

A success or failure message is displayed and the screen returns to the main menu option.

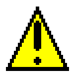
| |
|---|
| $CO_2$ Set Zero<br>SUCCESS |

**Calibrating the $CO_2$ Sensor**

This option allows users to calibrate the sensor's span.

*Note: When calibrating a duct mounted unit, the unit must be removed from its base to ensure proper calibration.*

- Before starting the calibration (using the programming menus), connect the regulator to the gas cylinder.
- Adjust the flow rate to 0.1 L/min.(for the 2000 ppm range)
- Connect the tubing from the regulator to the sensor, as shown in the image at left.



**Start exposing the sensor to the calibration gas at least 10 minutes before starting and throughout the calibration process.**

- Let the gas flow for at least 10 minutes before starting the calibration.
- Scroll to the "$CO_2$ Set Span" main menu option and press Enter to select.

| |
|---|
| * Menu *<br>$CO_2$ Set Span |

- The next screen allows you to specify the span calibration gas concentration value.

| |
|---|
| Set Span Gas<br>2000 |

- Use the Up or Down buttons to increase or decrease the value and press Enter to select.

| |
|---|
| $CO_2$ Set Span<br>YES |

- The next screen requests confirmation; press Enter to confirm and the screen displays the following message. (If there is no confirmation within 32 seconds, the calibration is automatically canceled and display returns to the main menu option)

| |
|---|
| *Menu*<br>In Calib |

A success or failure message is displayed and the screen returns to the main menu option.

| |
|---|
| $CO_2$ Set Span<br>SUCCESS |

### Setting the $CO_2$ Setpoint

This option allows you to set the value for the desired $CO_2$ level. This option is used when the IAQPoint is connected to an external system that can manage and maintain desired $CO_2$ levels.

- Scroll to the $CO_2$ Setpoint menu and press Enter to select.

| * Menu * |
|---|
| $CO_2$ Setpoint |

- Use the Up or Down buttons to increase or decrease the value to the desired level and press Enter to confirm.

| CO2 Setpoint |
|---|
| 850 |

The screen returns to the main menu option.

### Setting the Temperature Scale

This option allows you to set the unit of measurement to Celsius or Farenheit. The selected scale will be used by the Temperature Setpoint function and by certain network interfaces.

- Scroll to the Temp Set Scale menu and press Enter to select.

| * Menu * |
|---|
| Temp Set Scale |

- Use the Up or Down buttons to display either Celsius or Farenheit press Enter to confirm.

| Temp Set Scale |
|---|
| celsius |

The screen returns to the main menu option.

### Setting the Temperature Offset Value

This option allows you to set a compensation value by which the IAQPoint's temperature reading will be adjusted.

- Scroll to the Temp Set Offset menu and press Enter to select.

| * Menu * |
|---|
| Temp Set Offset |

- Use the Up or Down buttons to increase or decrease the value to the desired level and press Enter to confirm.

| Temp Set Offset |
|---|
| 23.6°C 0.0 |

The screen returns to the main menu option.

### Setting the Temperature Setpoint

This option allows you to set the value for the desired temperature (the measurement type is defined in the "Temp Set Scale" menu). This option is used when the IAQPoint is connected to an external system that can manage and maintain desired temperature.

- Scroll to the Temp Setpoint menu and press Enter to select.

| * Menu * |
|---|
| Temp Setpoint |

- Use the Up or Down buttons to increase or decrease the value to the desired level and press Enter to confirm.

| Temp Setpoint |
|---|
| 22.0°C |

The screen returns to the main menu option.

### Setting the RH Offset

This option allows you to set a compensation value by which the IAQPoint's humidity reading will be adjusted.

- Scroll to the RH Set Offset menu and press Enter to select.

| |
|---|
| * Menu *<br>RH Set Offset |

- Use the Up or Down buttons to increase or decrease the value to the desired level and press Enter to confirm.

| |
|---|
| RH Set Offset<br>15%RH 0 |

The screen returns to the main menu option.

### Setting the RH Setpoint

This option allows you to set the value for the desired humidity level. This option is used when the IAQPoint is connected to an external system that can manage and maintain desired humidity levels.

- Scroll to the RH Setpoint menu and press Enter to select.

| |
|---|
| * Menu *<br>RH Setpoint |

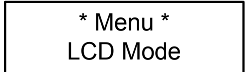
- Use the Up or Down buttons to increase or decrease the value to the desired level and press Enter to confirm.

| |
|---|
| RH Setpoint<br>50 |

The screen returns to the main menu option.

## Configuring the LCD Mode

This menu lets users specify whether the LCD will be on at all times or whether it will be in power saving mode.  The Power Saving mode turns off the LCD after 3 minutes of inactivity.




- Scroll to the LCD Mode screen and press Enter to select.
- Use the Up or Down buttons to display either Always on or Power Saving.

LCD Mode
Always on

- Press Enter to activate the selected mode.

The screen returns to the main menu option.

## Resetting the Configurations to Default settings

This menu lets users return all configuration to default settings.

- Scroll to the Reset Config menu and press Enter to select.

| * Menu * |
| --- |
| Reset Config |

- Use the Up or Down buttons to display either YES or NO and press Enter to confirm.

| Reset Config |
| --- |
| YES |

The screen will briefly display a message and returns to the main menu option.

| Reset Config. |
| --- |
| SUCCEEDED |

## Exiting the Programming Menu

When the screen displays the Quit? menu, simply press Enter to exit the programming menu.

| * Menu * |
| --- |
| Quit? |

# Periodic Inspections and Calibration

This unit requires calibration. The calibration frequency is dependent upon operating conditions, including operating under extreme temperatures, exposure to contaminants or gas concentrations. A calibration inspection must be included as part of routine maintenance to ensure proper operation of the gas detection unit.

If unit span or zero cannot be adjusted, the sensor may be approaching its end-of-life and must be replaced.

## Cleaning the Unit

This unit should be cleaned on a regular basis to prevent dust and other matter from blocking intake screens. The unit can be cleaned with a soft, damp cloth. Do not use any soaps, cleansers or solvents of any kind. Do not immerse the unit in water.

# Specifications

## General Technical Specifications

| | |
|---|---|
| Power Requirement | 20 - 30 Vac or 18 - 30 Vdc,<br>0.5A, 50/60 Hz |
| Operating Temperature Range | 0°C to 40°C (32°F to 100°F) |
| Operating Humidity Range | 0% - 95% RH, non-condensing |
| Communication | Modbus RTU, BACnet, LON |
| Length of communication lines | 609 m (2,000 ft.)<br>Total length, for all T-taps 20 m (65 ft) |
| Baud rate | 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 |
| Display | Graphic LCD, 122 x 32 |
| Housing | ABS alloy |
| Dimensions HxWxD | 9.89 x 6.34 x 3.0 cm<br>3.89” x 2.5” x 1.18” |
| Weight | Surface mount: 0.44 lbs (0.20 kg)<br>Duct mount: 0.66 lbs (0.30 kg) |
| Warranty | 5 year limited warranty |
| Certifications | CAN/CSA C22.2 No. 61010-1<br>ANSI/UL 61010-1<br>LonMark guidelines v3.4<br>CE mark |

## CO2 Sensor Specifications

| | |
|---|---|
| Detection technology | Single source dual channel, non-dispersive infrared (NDIR) |
| Detection Range | 0 to 2000 ppm, (default)<br>2000 to10,000 ppm |
| Accuracy | 0-2000 ppm: ± 100 ppm ± 3% of reading at 25ºC<br>2000-10000 ppm : ± 10% of reading at 25ºC |
| Response time (T90) | <60 sec. (for 90% step change) for $CO_2$, 0-2000 ppm |

## Temperature Sensor Specifications

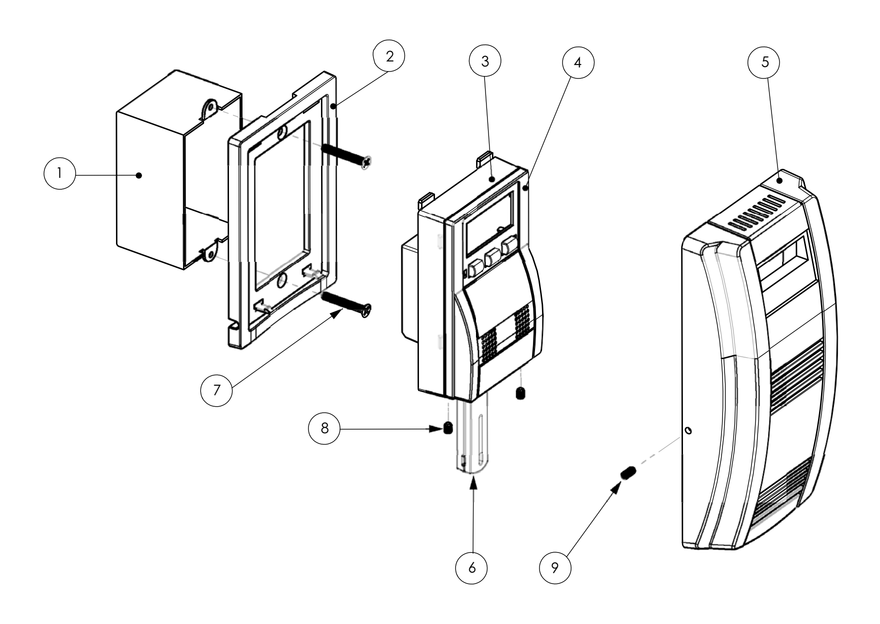
| | |
|---|---|
| Measurement technology | Solid state, integrated circuit |
| Measurement range | -20 to 50ºC (-4 to 122ºF) |
| Measurement accuracy | ± 0.5ºC at 25ºC |
| Response time (T90) | 30 sec. |

## Humidity Sensor Specifications

| | |
|---|---|
| Measurement technology | Solid state, integrated circuit |
| Measurement range | 0 to 99% RH non-condensing |
| Measurement accuracy | ± 3% RH at 25ºC, at 50% RH |
| Long term drift | less than 0.5% RH/yr |

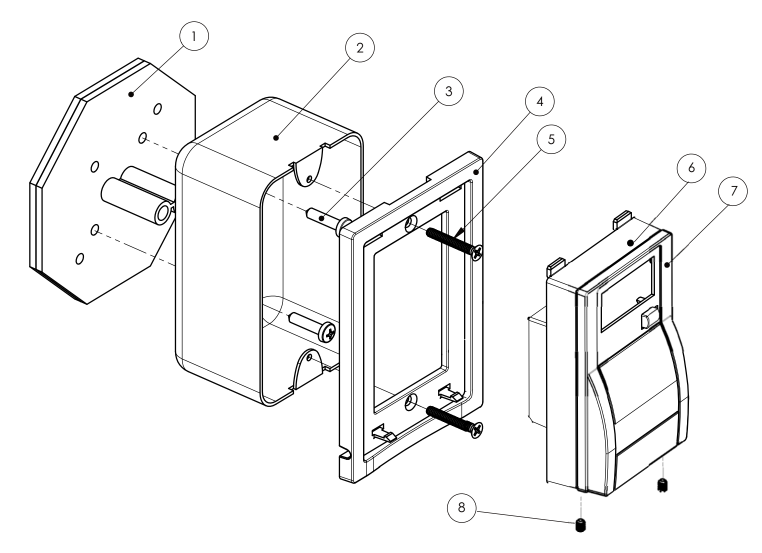
# Parts List

## Wall Mount Parts List




| Item No. | Description |
|---|---|
| 1 | Small electrical J-box, rectangular (not included) |
| 2 | Wall mount plate |
| 3 | Bottom shell |
| 4 | Top Shell |
| 5 | Antivandalism cover (optional) |
| 6 | Antenna sensor (optional) |
| 7 | Machine screw flat head Phillips #6-32 x 1” |
| 8 | Set screw 6-32 x 0.1875” |
| 9 | Set screw 6-32 x 0.3125” |

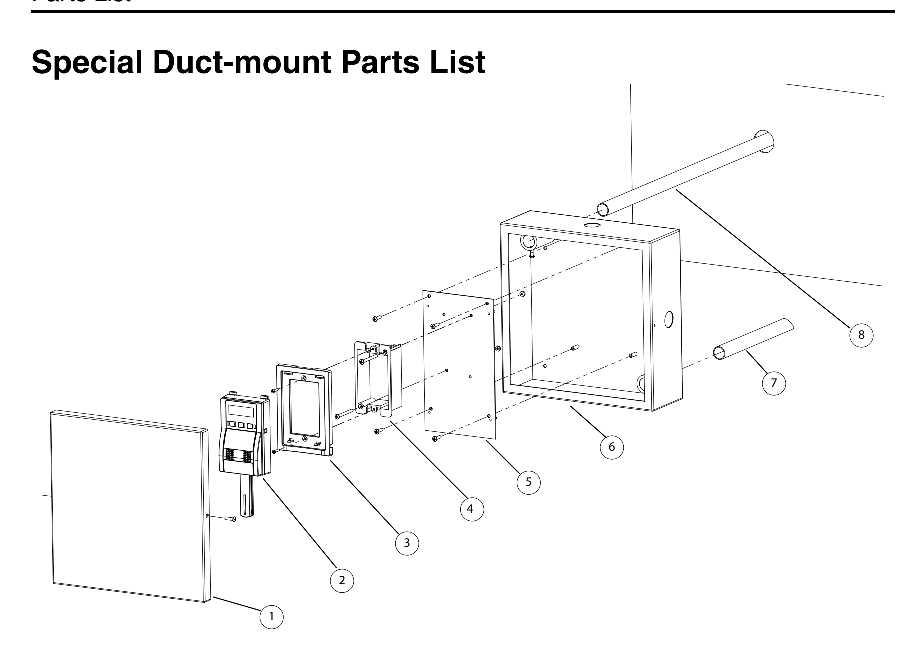
## Duct Mount Parts List




| Item No. | Description |
|---|---|
| 1 | Large octagonal mounting plate (sword recut) |
| 2 | Standard electrical box |
| 3 | Pan head, phillips screw for plastic zinc plated steel #8-16 x 3/4” |
| 4 | Wall mount plate |
| 5 | Machine screw flat head Phillips #6-32 x 1” |
| 6 | Bottom shell |
| 7 | Top Shell |
| 8 | Set screw 6-32 x 0.1875” |

Duct mounting unit with optional temperature and humidity sensor requires a special housing. See the following page for details.

## Special Duct-mount Parts List



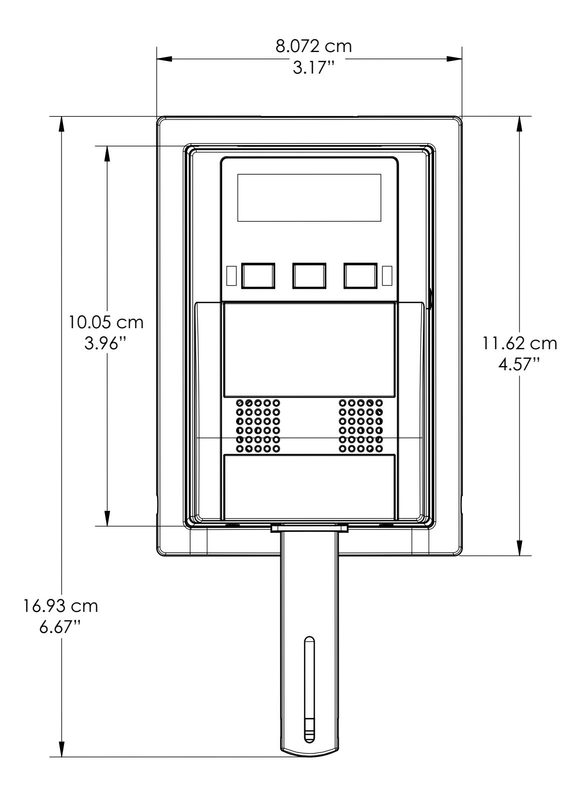

| Item No. | Description |
|---|---|
| 1 | Duct mount box cover |
| 2 | IAQPoint with temperature and humidity sensor |
| 3 | IAQPoint mounting plate |
| 4 | Electrical box |
| 5 | Backing plate |
| 6 | Custom duct mounting box |
| 7 | Air exhaust tube |
| 8 | Air intake tube |

This duct-mount configuration is factory assembled in the housing.

# Product Dimension Diagrams

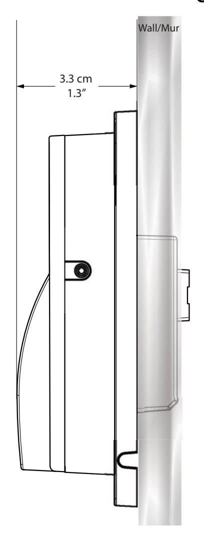
The product main housing clips into the mounting plate provided with the unit. The housing itself measures 9.89 x 6.34 cm, not including the sensor “antenna”. However, since it must be used with the wall mouting plate, the drawings and dimensions below include the plate dimensions.

## Assembled Product Dimensions



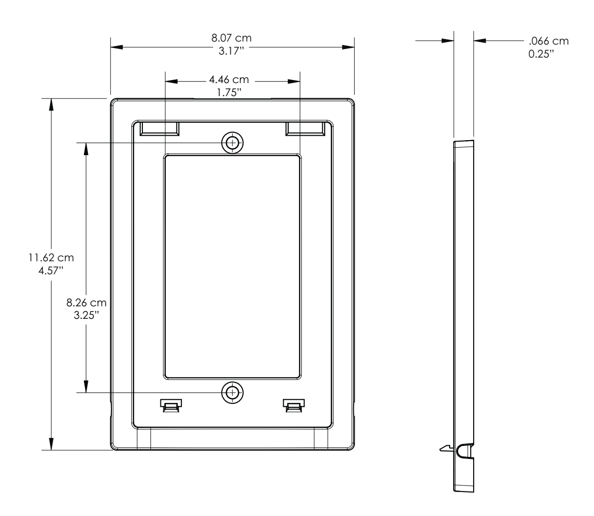
## Profile Dimensions

Once the unit has been wall mounted, only a 3.3cm (1.5”) portion of it will protrude from the wall, as shown in the diagram below.




### Mounting Plate Dimensions

The mounting plate fits the standard type electrical box and is affixed in the same way as a switch plate.

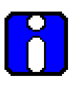


# Annex A - BACnet, LON and Modbus Objects

The IAQPoint can be factory configured with optional communication types: BACnet or LonWorks. Each of these communication protocols has its own specific objects. These objects are listed in this document

## BACnet Configuration

If you are configuring the unit for use with BACnet, you must first consult your network administrator to obtain a unique MAC address (between 0 and 127 for MS/TP Master devices) and a unique BACnet ID.  Once you have obtained the unique identifiers, you can now configure the unit with the MAC address and ID.



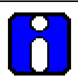
**The IAQPoint is an MSTP Master Device and  supports Dynamic Device Binding (WHOIS/IAM), which is part of BACnet protocols DM-DDB-B and DM-DOB -B (see the Protocol Implementation Conformance Statement section for details).**

## BACnet Objects Descriptions

Depending on the model, the IAQPoint can be configured with only one measurement type (CO2) or with three measurement types (CO2, temperature and humidity). Each measurement type has both Analog Input (AI) and Analog Value (AV) objects. The table below explains each object and provides its default setting:

| | | Description |
|---|---|---|
| **CO2 Measurement:** | | |
| AI | CO2 Conc. | The CO2 gas reading |
| AV | CO2 SP | Default setpoint 850 ppm. The ideal level of CO2 that should be maintained* |
| AV | Alr A | Default value 850 ppm. The level at which Alarm A will be triggered |
| AV | Hyst A | Default value -50.  Alarm A hysterysis offset (Alr A + Hyst A = level at which alarm will be deactivated) |
| AV | Alr B | Default value 1200 ppm. The level at which Alarm B will be triggered |
| AV | Hyst B | Default value -50. Alarm B hysterysis offset (Alr B + Hyst B = level at which alarm will be deactivated |
| **Temperature Measurement:** (only with temperature and humidity option) | | |
| AI | Temp. | The  temperature reading |
| AV | Temp. SP | Default setpoint 22º: The ideal temperature to be maintained* |
| **Humidity Measurement:** (only with temperature and humidity option) | | |
| AI | RH | The humidity reading |
| AV | RH SP | Default setpoint 50%: The ideal humidity level to be maintained* |

* Setpoints are used when the IAQPoint is connected to an external system that can manage and maintain desired levels.



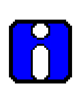
**All object points are READ ONLY**

# LONWorks Configuration

## LON Objects Descriptions

LonWorks is a communications protocol developed by Echelon Corporation which facilitates peer-to-peer communications in a control network. Information on LonWorks can be found at www.echelon.com. Information on LonMark can be found at www.lonmark.org.

The IAQPoint can be directly integrated within a LonWorks network using an optional, integrated circuit board. All gas readings, faults and other sensor data are transmitted via the LonWorks protocol. (If your IAQPoint does not have the Temperature and Relative Humidity sensor option, objects 1040 and 1050 will not be present.)



Please refer to our Website's IAQPoint section (www.honeywellanalytics.com) to obtain the XIF (External Interface File) file. This is an ASCII file used by network configuration tools to detail the resources of the IAQPoint LON device.

### Object 1040: Temperature Measurement Variables

| LON Variable Name | Description |
|---|---|
| SNVT_temp_p **nvoHVACTemp** | Reports the temperature reading (range: -20.0 to 50.0 ºC). |
| SCPTmaxSendTime(49)<br>SNVT_time_sec **nciMaxSendtime** | Determines the maximum delay in seconds before the sensor object updates its output variables |
| SCPTminSendTime(52)<br>SNVT_time_sec **nciMinsendtime** | Determines the minimum delay in seconds before the sensor object updates its output variables |
| SCPTminDeltaTEMP(64)<br>SNVT_temp_p **nciMinDelta** | Indicates the minimum difference between successive measurements required to cause an update of the output variable |
| SNVT_temp_p **nvoTempSetPt** | Reports the desired temperature setpoint Default value 22ºC |

### Object 1050: Relative Humidity Measurement Variables

| LON Variable Name | Description |
|---|---|
| SNVT_lev_percent **nvoHVACRH** | Reports the humidity reading (range: 0 to 99%) |
| SCPTmaxSendTime(49)<br>SNVT_time_sec **nciMaxSendtime** | Determines the maximum delay in seconds before the sensor object updates its output variables |
| SCPTminSendTime(52)<br>SNVT_time_sec **nciMinsendtime** | Determines the minimum delay in seconds before the sensor object updates its output variables |
| SCPTminDeltaRH(62)<br>SNVT_lev_percent<br>**nciRHMinDelta** | Indicates the minimum difference between successive measurements required to cause an update of the output variable |
| SNVT_lev_percent **nvoRHSetPt** | Reports the desired humidity setpoint Default value 50% RH |

### Object 1070: CO2 Measurement Variables

| LON Variable Name | Description |
|---|---|
| SNVT_ppm nvoCO2ppm | Reports the CO2 concentration<br>(range: 0 to 10,000 ppm) |
| SCPTmaxSendTime(49)<br>SNVT_time_sec nciMaxSendtime | Determines the maximum period of time before the sensor object automatically updates its output variables (range: 0 to 6553.4 sec,<br>0 = send any change) |
| SCPTminSendTime(52)<br>SNVT_time_sec nciMinsendtime | Determines the minimum delay in seconds before the sensor object updates its output variables |
| SCPTminDeltaCO2(66)<br>SNVT_ppm nciCO2MinDelta | Indicates the the minimum difference (in ppm) between successive measurements required to cause an update of the output variable |
| SNVT_ppm nvoCO2SetPt | Reports the desired CO2 concentration setpoint  Default value: 850 ppm |

# BACnet, LON and Modbus Points

| **BACnet** Set temp units from display | | | **LONtalk** | | **MODBUS (RTU)** | | | **Notes** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| All Points are **READ ONLY** | | | | | | FLG or BCM-Modbus | | |
| | Type | Instance | SNVT | nvo | Register (decimal) | Write (not supported) | Read (I,n,4,register) | |
| CO2 Concentration | AI | 0 | SNVT_ppm | nvoCO2ppm | 15 | | I,n,4,16 | ppm |
| CO2 Setpoint | AV | 1 | SNVT_ppm | nvoC02SetPt | | | | Default 850 ppm |
| Alarm Level A | AV | 2 | | | 25 | | I,n,4,26 | Default 850 ppm |
| Hyst A | AV | 3 | | | 26 | | I,n,4,27 | Default -50 |
| Alarm Level B | AV | 4 | | | 27 | | I,n,4,28 | Default 1200 ppm |
| Hyst B | AV | 5 | | | 28 | | I,n,4,29 | Default -50 |
| Temperature | AI | 6 | SNVT_temp_p | nvoHVACTemp | 62 | | I,n,4,63,*0.1 | Set °f or °c from display, or use I,n,4,63,*0.18,+32 to convert to °f |
| Temperature Setpoint | AV | 7 | SNVT_temp_p | nvoHTempSetPt | | | | Default 22°c |
| Relative Humidity% | AI | 8 | SNVT_lev_percent | nvoHVACRH | 72 | | I,n,4,73 | % RH |
| Relative Humidity% Setpoint | AV | 9 | SNVT_lev_percent | nvoRHSetPt | | | | Default 50% |

# Protocol Implementation Conformance Statement

(Normative)

## BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Date : 2008-04-22

Vendor Name : Honeywell Analytics
Product Name : IAQPoint
Product Model Number: IAQPoint Digital
Applications Software Version : 1.0
Firmware Revision : 0.41
BACnet Protocol Revision : 1.0

*Product Description:*

Indoor Air Quality CO2 sensor with optional temperature and humidity sensor.

*BACnet Standardized Device Profile (Annex L)*

☐ BACnet Operator Workstation (B-OWS)
☐ BACnet Building Controller (B-BC)
☐ BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
☐ BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
☑ BACnet Smart Sensor (B-SS)
☐BACnet Smart Actuator (B-SA)

*List all BACnet Interoperability Building Blocks Supported (Annex K)*

Data Sharing

☐ Data Sharing-ReadProperty-A (DS-RP-A)
☑ Data Sharing-ReadProperty-B (DS-RP-B)
☐ Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A (DS-RPM-A)
☑ Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B (DS-RPM-B)
☐ Data Sharing-ReadPropertyConditional-A (DS-RPC-A)
☐ Data Sharing-ReadPropertyConditional-B (DS-RPC-B)
☐ Data Sharing-WriteProperty-A (DS-WP-A)
☐ Data Sharing-WriteProperty-B (DS-WP-B)
☐ Data Sharing-WritePropertyMultiple-A (DS-WPM-A)
☐ Data Sharing-WritePropertyMultiple-B (DS-WPM-B)
☐ Data Sharing-COV-A (DS-COV-A)
☐ Data Sharing-COV-B (DS-COV-B)
☐ Data Sharing-COVP-A (DS-COVP-A)
☐ Data Sharing-COVP-B (DS-COVP-B)
☐ Data Sharing-COV-Unsolicited-A (DS-COVU-A)
☐ Data Sharing-COV-Unsolicited-B (DS-COVU-B)

Scheduling

☐ Scheduling-A (SCHED-A)
☐ Scheduling-Internal-B (SCHED-I-B)
☐ Scheduling-External-A (SCHED-E-B)

Trending

☐ Viewing and Modifying Trends-A (T-VMT-A)
☐ Trending-Viewing and Modifying Trends-Internal-B (T-VMT-I-B)
☐ Trending-Viewing and Modifying Trends-External-B (T-VMT-E-B)
☐ Trending-Automated Trend Retrieval-A (T-ATR-A)
☐ Trending-Automated Trend Retrieval-B (T-ATR-B)

Network Management

☐ Network Management-Connection Establishment-A (NM-CE-A)
☐ Network Management-Connection Establishment-B (NM-CE-B)
☐ Network Management-Router Configuration-A (NM-RC-A)
☐ Network Management-Router Configuration-B (NM-RC-B)

Alarm and Event Management

☐ Alarm and Event-Notification-A (AE-N-A)
☐ Alarm and Event-Notification Internal-B (AE-N-I-B)
☐ Alarm and Event-Notification External-A (AE-N-E-B)
☐ Alarm and Event-ACK-A (AE-ACK-A)
☐ Alarm and Event-ACK-B (AE-ACK-B)
☐ Alarm and Event-Alarm Summary-A (AE-ASUM-A)
☐ Alarm and Event-Alarm Summary-B (AE-ASUM-B)
☐ Alarm and Event-Enrollment Summary-A (AE-ESUM-A)
☐ Alarm and Event-Enrollment Summary-B (AE-ESUM-B)
☐ Alarm and Event-Information-A (AE-INFO-A)
☐ Alarm and Event-Information-B (AE-INFO-B)
☐ Alarm and Event-LifeSafety-A (AE-LS-A)
☐ Alarm and Event-LifeSafety-B (AE-LS-B)

Device Management

☐ Device Management-Dynamic Device Binding-A (DM-DDB-A)
☑ Device Management-Dynamic Device Binding-B (DM-DDB-B)
☐ Device Management-Dynamic Object Binding-A (DM-DOB-A)
☑ Device Management-Dynamic Object Binding-B (DM-DOB-B)
☐ Device Management-DeviceCommunicationControl-A (DM-DCC-A)
☐ Device Management-DeviceCommunicationControl-B (DM-DCC-B)
☐ Device Management-Private Transfer-A (DM-PT-A)
☐ Device Management-Private Transfer-B (DM-PT-B)
☐ Device Management-Text Message-A (DM-TM-A)
☐ Device Management-Text Message-B (DM-TM-B)
☐ Device Management-TimeSynchronization-A (DM-TS-A)
☐ Device Management-TimeSynchronization-B (DM-TS-B)
☐ Device Management-UTCTimeSynchronization-A (DM-UTC-A)
☐ Device Management-UTCTimeSynchronization-B (DM-UTC-B)
☐ Device Management-ReinitializeDevice-A (DM-RD-A)

☐ Device Management-ReinitializeDevice-B (DM-RD-B)
☐ Device Management-Backup and Restore-A (DM-BR-A)
☐ Device Management-Backup and Restore-B (DM-BR-B)
☐ Device Management-List Manipulation-A (DM-LM-A)
☐ Device Management-List Manipulation-B (DM-LM-B)
☐ Device Management-Object Creation and Deletion-A (DM-OCD-A)
☐ Device Management-Object Creation and Deletion-B (DM-OCD-B)
☐ Device Management-Virtual Terminal-A (DM-VT-A)
☐ Device Management-Virtual Terminal-B (DM-VT-B)

Segmentation Capability :

☐ Segmented requests supportedWindow Size ______
☐ Segmented responses supportedWindow Size : Take maximum Windows size supported by the other device

Standard Object Types Supported :

| | |
|---|---|
| Analog Input | For all objects |
| Analog Output | 1) cannot be dynamically createable using Create Object service |
| Analog Value | 2) cannot be dynamically deletable using DeleteObject service |
| Binary Input | 3) No optional properties supported |
| Binary Output | 4) No additionnal writable properties exist |
| Binary Value | 5) No proprietary properties exist |
| Device | 6) No range restriction |

Data Link Layer Options

☐ BACnet IP, (Annex J)
☐ BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
☐ ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
☐ ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
☐ ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
☑ MS/TP master (Clause 9), baud rate(s): 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800
☐ MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):

☐ Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
☐ Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
☐ LonTalk, (Clause 11), medium:
☐ Other:

Device Address Binding :

Is static device binding supported? (This is currently necessary for two-way communication with MS/TP slaves and certain other devices.)
☐Yes ☑ No

Networking Options

☐ Router, Clause 6 - List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP , etc.
☐ Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
☐ BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)

Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?
☐ Yes ☑ No

Character Sets Supported

Indicating support for multiple character sets does not imply that they can all be supported simultaneously.

| | |
|---|---|
| ☑ ANSI X3.4 | ☐ IBM™/Microsoft™ DBCS |
| ☐ ISO 8859-1 | ☐ ISO 10646 (UCS-2) |
| ☐ ISO 10646 (UCS-4) | ☐ JIS C 6226 |

**If this product is a communication gateway, describe the types of non-BACnet equipment/networks(s) that the gateway supports :**

# Limited Warranty

## Limited Warranty

Honeywell Analytics, Inc. warrants to the original purchaser and/or ultimate customer ("Purchaser") of Honeywell products ("Product") that if any part thereof proves to be defective in material or workmanship within five (5) years, such defective part will be repaired or replaced, free of charge, at Honeywell Analytics' discretion if shipped prepaid to Honeywell Analytics at 4005 Matte Blvd., Unit G, Brossard, Quebec, Canada, J4Y 2P4, in a package equal to or in the original container. The Product will be returned freight prepaid and repaired or replaced if it is determined by Honeywell Analytics that the part failed due to defective materials or workmanship. The repair or replacement of any such defective part shall be Honeywell Analytics' sole and exclusive responsibility and liability under this limited warranty.

## Re-Stocking Policy

The following re-stocking fees will apply when customers return products for credit:

1. 15% re-stocking fee will be applied if the product is returned within **1 month** following the shipping date
2. 30% re-stocking fee will be applied if the product is returned within **3 months** following the shipping date

A full credit (less re-stocking fee) will only be issued if the product is in perfect working condition. If repairs are required on the returned product, the cost of these repairs will be deducted from the credit to be issued.

No credits will be issued beyond the three month period.

## Exclusions

a. If gas sensors are part of the Product, the gas sensor is covered by a sixty (60) month limited warranty of the manufacturer.
b. If gas sensors are covered by this limited warranty, the gas sensor is subject to inspection by Honeywell Analytics for extended exposure to excessive gas concentrations if a claim by the Purchaser is made under this limited warranty. Should such inspection indicate that the gas sensor has been expended rather than failed prematurely, this limited warranty shall not apply to the Product.
c. This limited warranty does not cover consumable items, such as batteries, or items subject to wear or periodic replacement, including lamps, fuses, valves, vanes, sensor elements, cartridges, or filter elements.

## Warranty Limitation and Exclusion

Honeywell Analytics will have no further obligation under this limited warranty. All warranty obligations of Honeywell Analytics are void if the Product has been subject to abuse, misuse, negligence, or accident or if the Purchaser fails to perform any of the duties set forth in this limited warranty or if the Product has not been operated in accordance with instructions, or if the Product serial number has been removed or altered.

## Disclaimer of Unstated Warranties

The warranty printed above is the only warranty applicable to this purchase. All other warranties, express or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are hereby disclaimed.

## Limitation of Liability

It is understood and agreed that Honeywell Analytics' liability, whether in contract, in tort, under any warranty, in negligence or otherwise shall not exceed the amount of the purchase price paid by the purchaser for the product and under no circumstances shall Honeywell Analytics be liable for special, indirect, or consequential damages. The price stated for the product is a consideration limiting Honeywell Analytics' liability. No action, regardless of form, arising out of the transactions under this warranty may be brought by the purchaser more than one year after the cause of actions has occurred.

# IAQPoint™ Numérique

## Moniteur de qualité de l'air intérieur

## Manuel d'utilisateur

ERP 512510
9/08

# Avis et marques de commerce


**Parution 512510 septembre 2008**

Quoique cette information est présentée en bonne foi et est présumée exacte, Honeywell  décline la garantie tacite de la qualité marchande pour un emploi particulier et offre aucune garantie exprès, à l'exception des conventions écrites avec et pour ses clients.

Honeywell ne sera, sous aucune circonstance, responsable à qui que ce soit pour des dommages spéciaux ou indirectes.  Les informations et les spécifications dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.



Honeywell Analytics
4005 Matte Blvd, Local G
Brossard, Québec, Canada, J4Y 2P4

# Définitions des symboles

Le tableau suivant contient la liste des symboles utilisés dans ce document pour indiquer certaines conditions :

| Symbole | Définition |
|---|---|
|  | **ATTENTION**: Identifie une information demandant une attention spéciale |
|  | **Truc**:  Identifie un conseil ou un truc pour l'utilisateur, souvent concernant une tâche |
|  | **RÉFÉRENCE- INTERNE** Indique une source d'information supplémentaire à l'intérieur du document. |
| **ATTENTION** | Indique une situation à éviter pouvant entraîner des dommages au système ou la perte de travail (documents) ou pouvant prévenir l'opération normale du système. |
|  | **ATTENTION** : Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées si pas évité.  Peut également signaler des actions dangereuses<br>**ATTENTION:**  Un symbole sur l'équippement qui réfère l'utilisateur à la documentation pour de plus amples informations.  Ce symbole apparaît à côté des informations nécessaires dans le manuel. |
|  | **AVERTISSEMENT :** Indique une situation potentiellement  dangereuse qui peut entraîner  des blessures majeures ou la mort si pas évité.<br>**AVERTISSEMENT** Un symbole sur l'équippement qui réfère l'utilisateur à la documentation pour de plus amples informations.  Ce symbole apparaît à côté des informations nécessaires dans le manuel. |

# Table des matières

# Introduction

## Déballage

Ouvrir la boîte et sortir les équipements et les composantes. Assurer que tous les objets inclus sont conformes au bon de connaissement.

## Description

L'IAQPoint est un détecteur infrarouge de gaz $CO_2$ (dioxyde de carbone). Le dispositif est offert pour montage mural ou pour montage sur conduit. Il comporte plusieurs options de menu programmables et est muni d'un afficheur à CL et des sondes pour détecter le $CO_2$, la température et l'humidité.

L'IAQPoint comporte deux niveaux d'alarme; l'alarme A est configuré à 850 ppm et l'alarme B est configuré à 1200 ppm. Ces valeurs peuvent être modifiées depuis une unité de contrôle (telle la centrale 301C ou autres) lorsque L'IAQPoint est configuré pour utilisation en réseau.

## Directives d’installation

- Localiser chaque unité à un endroit facilement accessible pour un technicien.
- Éviter toute localisation des unités près des sources de bruit électrique et de vibrations.
- Éviter toute localisation des unités près des sources de température et d’humidité instables.
- Avant de débuter l’installation, vérifier tous les codes, normes ou législations pouvant affecter les travaux.
- Pour l’installation sur conduit, la localisation recommandée est sur une partie de gaine droite à au moins 3 mètres de toutes déviations.

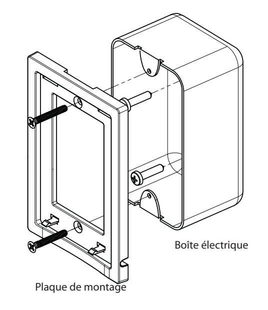
# Instructions d'installation

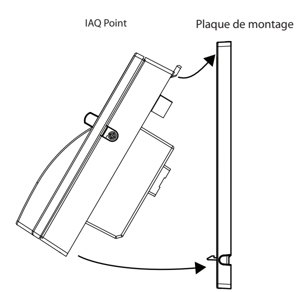
## Installation murale

La hauteur d'installation recommandée est de 1.5 m (5 pi) du sol pour la détection de $CO_2$ dans des bureaux ou pour toutes applications similaires concernant la surveillance de la qualité de l'air intérieure.

Pour toutes applications où les risques à la santé sont impliqués, tels des entrepôts de cylindres de $CO_2$, la hauteur d'installation recommandée est de 30.5 cm (1 pi) du sol.

1. Fixer la plaque de montage à la boîte électrique (avec des vis électriques standard), selon l'image ci-droit
2. Connecter les fils d'alimentation et de communication aux borniers à l'arrière de l'unité.
3. Insérer les languettes du haut du boîtier dans les trous du haut de la plaque.
4. Appuyer sur le bas du boîtier pour que les taquets cliquent dans le bas de la plaque de montage.



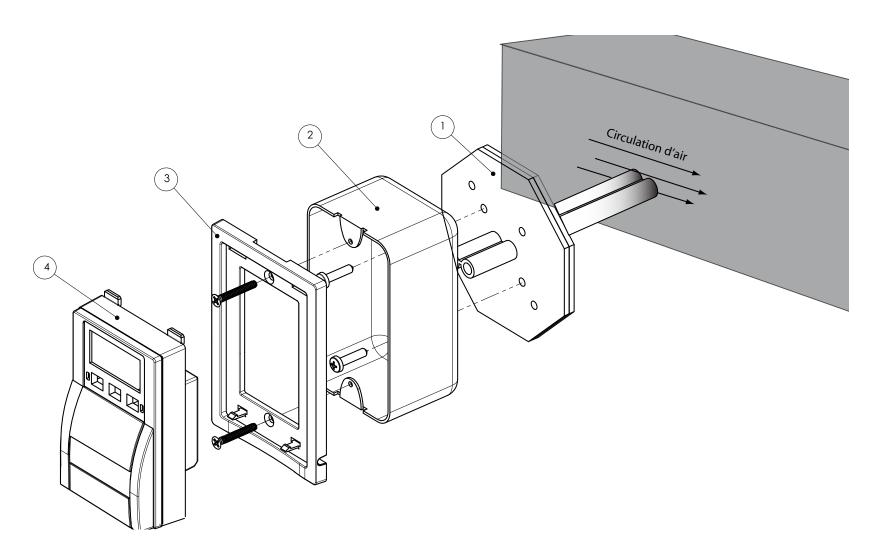




5. Si nécessaire, installer les vis de verrouillage dans les trous prévus dans la base du boîtier.

*Note: Les hauteurs d'installation de détecteurs recommandées par Honeywell Analytics représentent des directives générales. Toujours vérifier les normes et les lois locales avant de procéder à l'installation. Celles-ci ont préséance sur les recommandations du fabricant.*

## Installation sur conduit

Il est possible d'installer l'IAQPoint sur les conduits de ventilation. L'unité sera plus efficace lorsque la velocité de l'air est entre 2.5 à 20.3 m/ seconde (500 et 4 000 pi/minute). Il est possible de surveiller soit l'air frais ou l'air de sortie. Nous recommandons une installation sur une longueur droite du système de conduits de ventilation, à au moins
1 m (3 pi) d'une courbe ou d'un joint. Ceci assurera le meilleur fonctionnement de l'unité.



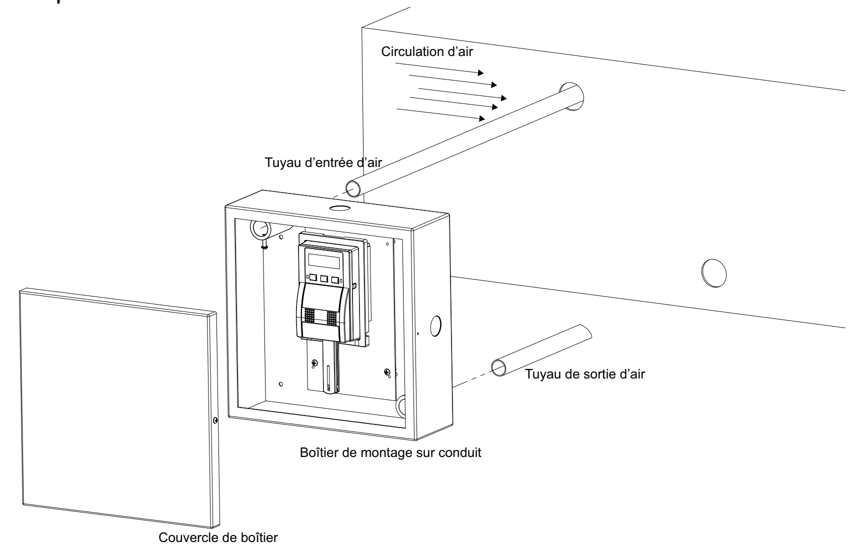

1. Percer un trou de 3 cm (1.18 po.) où passera le tube d'échantillonage.
2. Insérer le tube d'échantillonnage avec les bouches d'air orientées dans le sens du débit d'air.
3. Glisser la plaque octogonale (1) sur le tube d'échantillonnage puis fixer à la gaine.
4. Fixer la boîte électrique (2) sur la plaque octogonale avec deux vis de métal n$^{o}$ 8 (les trous de montage de la boîte doivent être orientés verticalement).
5. Visser la plaque de montage sur la boîte électrique.
6. Brancher le câblage de la boîte électrique à L'IAQPoint

7. Connecter l'alimentation et de relais, selon les instructions des Détails de connexion.
8. Placer l'IAQPoint par-dessus la plaque et appuyer légèrement (écouter pour le clic de verrouillage des loquets). **Assurer que le tube d'échantillonnage est connecté au port approprié à l'arrière de l'unité**.

*Note: Honeywell utilise les règles de vélocité pi/minute, cependant d'autres industries ou compagnies utilisent CFM. Voici comment convertir de CFM à vélocité (pi/minute) : diviser le débit par l'aire (exemple: dans un conduit de 2 pi x 4 pi, où l'aire est 8 pieds carrés avec un CFM de 30,000, la vélocité de l'aire sera 30,00 pi. cu pi/ minute/(8 pi. ca.)= 3,750 pi/minute)*

## Installation sur conduit spéciale

L’IAQPoint avec l’option de la sonde de température et d’humidité doit être montée sur conduit dans un boîtier spécialement conçu à cet effet. Les composantes à l’intérieur du boîtier sont assemblés en usine.




1. Choisir l’emplacement de l’unité
2. Mesurer et marquer les trous pour les tuyaux d’entrée et de sortie d’air
3. Percer les trous pour les tuyaux dans le conduit
4. Fixer les tuyaux aux boîtier de montage
5. Insérer les tuyaux dans les trous du conduit, avec les bouches d’air orientées dans le sens du débit d’air.
6. Fixer le boîtier de montage au conduit
7. Enlever le poinçon désiré (selon l’endroit où le câblage sera enfiler) puis installer le conduit de câble approprié
8. Déconnecter l’IAQPoint de sa plaque de montage pour accéder aux borniers de connexion
9. Passer les câbles par le conduit de câble et par la boîte électrique et connecter à l’unité selon les dessins de connexion
10. Placer l’IAQPoint par-dessus la plaque et appuyer légèrement (écouter pour le clic de verrouillage des loquets).

# Détails de connexion

## Câblage électrique

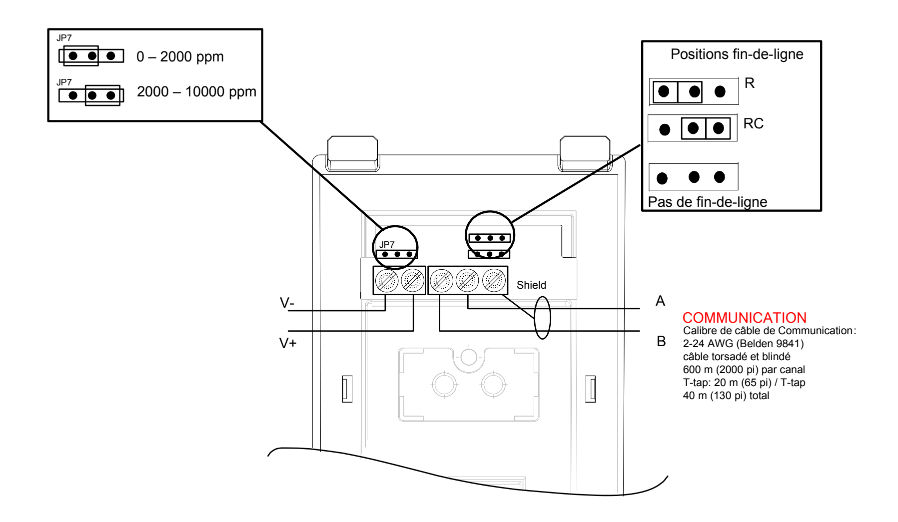
Les borniers de connexion électrique et de communication sont situés à l'arrière de l'unité. L'unité comporte également 2 cavaliers permettant de configurer la plage de détection et la fin-de-ligne.

### Comment configurer la fin de ligne

Cette option s'applique uniquement aux unités configurées avec la communication soit Modbus ou BACNet.

Le cavalier fin de ligne (EOL) permet de configurer l'unité comme fin de ligne sur un réseau en marguerite, selon les broches activées (voir image ci-dessous pour détails).

### Détails de connexion IAQPoint

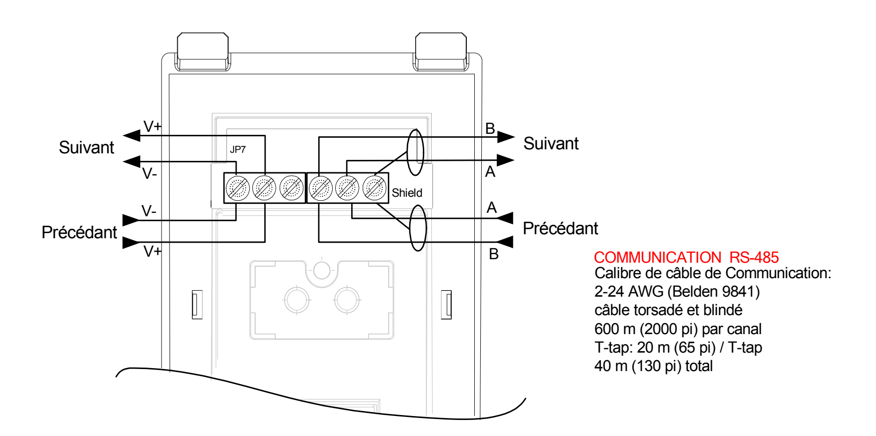


## Connexion pour réseau

La connexion pour utilisation en réseau est identique à la connexion autonome, sauf que toutes les unités sont connectées en marguerite. Le cavalier de fin de ligne du dernier dispositif sur la chaîne doit être en position active (voir détails de connexion ci-gauche).

### Détails de connexion de réseau IAQPoint

Ce dessin s'applique aux unités configurées avec la communication soit Modbus ou BACNet.




Les câbles d'alimentation et de communication sont connectés d'un unité à l'autre en marguerite (voir dessin ci-dessus); les câbles de l'unité précédante sont passés à l'unité suivante et de celle-ci à la suivante, jusqu'à la dernière unité du réseau.

La polarité n'importe pas pour les connexions de communication LON (TP/FT10). Veuillez consulter la documentation d'Echelon pour de plus amples détails de connexion LON (http://www.echelon.com/support/documentation/manuals/routers/078-0167-01B.pdf).

# Comment utiliser l'IAQPoint

## Menus de programmation

Lors du démarrage de l'IAQPoint, l'unité est en mode de réchauffement. Cette période peut s'étendre sur 15 minutes. Pendant ce cycle, l'unité affiche le type de gaz détecté et WARM-UP sur la première ligne et les lectures de température et d'humidité (en temps réel) sur la deuxième ligne.

$CO_2$ WARM-UP
20 °C 68 °F 13 %RH

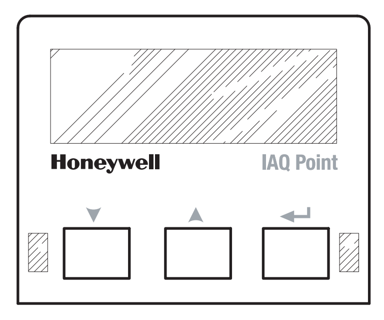
Lorsque l'appareil atteint le mode normal, l'écran affiche le type de gaz détecté et la concentration sur la première ligne et les lectures de température et d'humidité (en temps réel) sur la deuxième ligne.

CO2 1500 ppm
20 °C 68 °F 13 %RH

Les menus de programmation permettent d'accéder à de divers écrans de fonction. Chaque sélection de menus offre d'autres options liées à ce menu. À la fin du déroulement des menus, l'option « Quit » permet de quitter la programmation.

## Comment utiliser les menus de programmation

Les boutons poussoirs, situés sous l'écran d'affichage, permettent d'accéder à la programmation. Le bouton de droite (identifié par le symbole « Retour ») active la programmation et sert de touche de validation. Les boutons de gauche et du centre (identifiés par des flèches haut et bas) permettent de naviguer dans le menu de fonctions et de modifier les valeurs de la fonction sélectionnée.




- Appuyer sur le bouton Retour pour accéder aux menus de programmation
- Utiliser les boutons haut et bas pour naviguer à l'option de menu désirée puis appuyer sur Retour pour confirmer la sélection.
- Utiliser les boutons haut et bas pour modifier la valeur puis appuyer sur Retour pour effectuer la modification.

Puisque les fonctions de programmation sont protégées par mot de passe, il est nécessaire d'ouvrir une session pour y accéder (le mot de passe par défaut est VA). L'écran Password affiche AA, la première lettre est soulignée, ce qui indique qu'il est possible d'inscrire le mot de passe.




- Appuyer sur le bouton haut ou bas pour afficher la lettre désirée.
- Appuyer sur Retour pour valider la première lettre du mot de passe et procéder à la lettre suivante.
- Appuyer sur le bouton haut ou bas pour afficher la lettre désirée
- Appuyer sur Retour pour valider le mot de passe et pour accéder aux fonctions de programmation.

## Fonctions de programmation

Les options de programmation déroulent dans l'ordre illustré ci-dessous. Il est nécessaire de dérouler dans chaque option pour obtenir la fonction désirée.

| Options de menu principales | Options de menu secondaires |
|---|---|
| Set Comm. IF | Permet de préciser un type de communication, selon les paramètres configurés en usine |
| Set Address | Permet de préciser l'adresse de l'appareil |
| Set BACNet MAC | Permet de préciser l'adresse MAC de l'appareil |
| Set BACNet ID | Permet de préciser le numéro d'identification pour l'appareil |
| Set Baud Rate | Permet de sélectionner le débit en bauds pour l'unité |
| Exec LON Serv. | Active un signal d'interface (service pin message) |
| CO2 Set Zero | Permet d'étalonner le zéro CO2 de l'appareil |
| CO2 Set Span | Permet d'étalonner la sonde CO2 de l'appareil |
| CO2 Setpoint | Permet de préciser le niveau de CO2 désiré |
| Temp Set Scale | Permet de préciser l'unité de mesure à soit Celcius ou Farenheit |
| Temp Set Offset | Permet de préciser une valeur de décalage pour la lecture de température |
| Temp Setpoint | Permet de préciser la température désirée |
| RH Set Offset | Permet de préciser une valeur de décalage pour la lecture d'humidité |
| RH Setpoint | Permet de préciser le niveau d'humidité désiré |
| LCD Mode | Permet de sélectionner le mode économie d'énergie (Power saving) |
| Reset Config | Réinitialise l'appareil aux valeurs par défaut |
| Quit | Permet de quitter les menus de programmation |

## Comment configurer l'IAQPoint

Quoique l'IAQPoint est configuré en usine, les valeurs peuvent être modifiées à pied d'oeuvre, selon vos besoins. Le menu de programmation principal offre plusieurs options.

### Choisir le type de communication

Le type de communication est configuré sur mesure en usine, selon les spécifications du client. Si une modification s'avère nécessaire, le menu « Set Comm IF » permet de modifier le type de communication.

| * Menu *<br>Set Comm. IF |
|---|

- Lorsque le menu affiche « Set Comm IF », appuyer sur Retour pour sélectionner.
- Dans l'écran « Set Comm IF », utiliser le bouton haut ou bas pour afficher l'option désirée (No Interface, Modbus, Modbus DM3, LonTalk ou BACNet)
- Lorsque l'option désirée apparait, appuyer sur Retour pour sélectionner.
- L'écran revient au menu principal.

### Comment configurer l'adresse du dispositif

L'appareil est configuré avec l'adresse par défaut 1. Si l'IAQPoint est muni de l'option réseau, le menu « Set Address » permet de préciser une adresse (de 1 à 247) pour l'appareil.

- Naviguer à l'option « Set Address » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| * Menu *<br>Set Address |
|---|

- Dans l'écran « Set Address », utiliser le bouton haut ou bas pour modifier la valeur de l'adresse puis appuyer sur Retour pour confirmer.

| Set Address<br>1 |
|---|

L'écran revient au menu principal.

### Comment configurer l'adresse MAC BACnet

Cette option est seulement disponible si le type de communication (menu « Set Comm IF ») de l'appareil est BACNet. Seul le personnel qualifié devrait modifier ces paramètres, car ce menu permet de préciser une adresse MAC pour l'appareil. (Voir la section Configuration BACnet à l'Annexe A pour de plus amples détails sur l'utilisation de BACnet.)

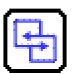
Naviguer à l'écran « Set BACNet MAC » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| * Menu *<br>Set BACNet MAC |
|---|

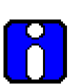
- Utiliser les flèches pour pour augmenter ou pour diminuer la valeur affichée puis appuyer sur Enter pour confirmer.

| Set BACNet MAC<br>1 |
|---|

L'écran revient au menu principal. Il est maintenant nécessaire de configurer l'identificateur du dispositif (Device ID).



Voir la section **Description des objets BACnet** à l'annexe A pour plus de détails sur les objets BACnet.

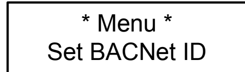


**L'IAQPoint est un dispositif maître MSTP et supporte l'association de dispositif dynamique, « Dynamic Device Binding » (WHOIS/IAM), partie des protocoles BACnet DM-DDB-B et DM-DOB-B (voir la section « Énoncé de conformité d'implémentation de protocole » pour les détails).**

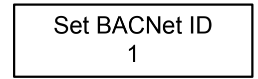
## Comment configurer l’indentification BACNet

L’option BACNet ID est seulement disponible si le type de communication (menu « Set Comm IF ») BACNet est sélectionné. Seul le personnel qualifié devrait modifier ces paramètres, car ce menu permet de préciser une identification MAC (MAC ID) pour l’appareil

- Naviguer à l’option Set BACnet ID puis appuyer sur Enter pour sélectionner.




- Utiliser les flèches pour augmenter ou diminuer la valeur (de 0 à 4194303) puis appuyer sur Enter pour confirmer.




*Note: Le BACnet ID doit être unique. L’utilisation d’un indentificateur existant peut occasionner des conflits de réseau.*

L’écran revient au menu principal.

### Comment configurer le débit en bauds

L'option « Set Baud Rate » permet de sélectionner le débit en bauds pour le type de communication de l'appareil.

- Naviguer à l'option « Set Baud Rate » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| * Menu * |
|---|
| Set Baud Rate. |

- Utiliser le bouton haut ou bas afficher le débit désiré (options de débit 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 76800) puis appuyer sur Retour pour confirmer.

| Set Baud Rate |
|---|
| 4800 |

- L'écran revient au menu principal.

*Note: La vitesse en bauds pour une connexion à un 301C est toujours 9600. Le débit de 9600 est généralement accepté pour la communication BACNet.*

## Comment démarrer le service LON

Cette option de menu est seulement utilisée lorsque le type de communication est LONworks. Cette option active l'insigne pour longs états de service (« Service Pin »), ce qui envoi un message de requête avec un numéro de série unique au réseau LonTalk pour identifier l'unité.

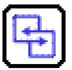
- Naviguer à l'option « Exec LON Serv. » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| * Menu *<br>Exec LON Serv. |
|---|

Le message est envoyé au réseau LonTalk et l'écran affiche une confirmation.

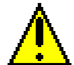
| Exec LON Serv.<br>Req. accepted |
|---|

Lorsque l'unité est programmé en usine avec le service LON, la DEL de gauche est éteinte.



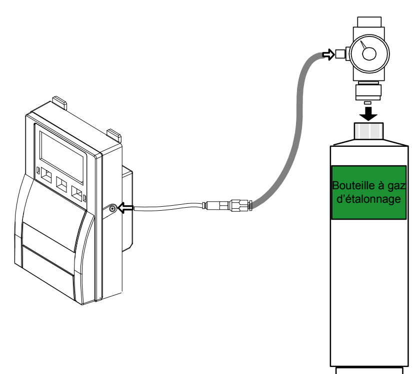
Voir la section **Description des objets LON** à l'annexe A pour plus de détails sur les objets LON.

**Comment régler le zéro de la sonde**
Cette option permet de régler le zéro de la sonde.



**Ne jamais régler le zéro de la sonde à l'air ambiant. Toujours utiliser de l'azote ($N_2$). Émettre le gaz pendant 10 minutes avant de démarrer et tout au long du réglage.**

- Avant de démarrer l'étalonnage (depuis le menu de programmation), brancher le régulateur de débit sur le cylindre de gaz.
- Ajuster le débit du régulateur à 0.1 L/min.
- Ouvrir le bouchon du port d'étalonnage puis relier la sortie du régulateur à la sonde tel qu'illustré.




- Émettre le gaz pendant 10 minutes AVANT de démarrer l'étalonnage.
- Naviguer à l'option « $CO_2$ Set Zero » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| * Menu * |
|---|
| $CO_2$ Set Zero |

- L'écran suivant demande une confirmation; utiliser le bouton haut ou bas pour afficher YES puis appuyer sur Retour pour confirmer. (Si le système n'a pas de confirmation après 32 secondes, le réglage est annulé puis l'écran revient à l'option de menu principale.)

| $CO_2$ Set Zero |
|---|
| YES |

Un écran de confirmation est affiché brièvement et le réglage du zéro commence.

| *Menu* |
|---|
| In Calib |

Un message de réussite ou d'échec est affiché puis l'écran revient au menu principal.

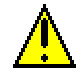
| $CO_2$ Set Zero<br>SUCCESS |
|---|

**Comment étalonner la sonde CO2**

L'option « $CO_2$ Set Span » permet d'étalonner le gain de la sonde.

*Note: Lors de l'étalonnage d'unité monté sur conduit, l'unité doît être déconnnectée de sa base pour assurer un étalonnage exact.*

- Avant de démarrer l'étalonnage (depuis le menu de programmation), brancher le régulateur de débit sur le cylindre de gaz.
- Ajuster le débit du régulateur à 0.1 L/min (pour la plage de 2000 ppm).
- Relier la sortie du régulateur à la sonde tel qu'illustré (ci-gauche).



**Commencer à exposer la sonde au gaz d'étalonnage 10 minutes avant de démarrer l'étalonnage et tout au long du processus.**

- Émettre le gaz pendant 10 minutes AVANT de démarrer l'étalonnage.
- Naviguer à l'écran « $CO_2$ Set Span » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| * Menu *<br>$CO_2$ Set Span |
|---|

- L'écran suivant permet de préciser la concentration du gaz d'étalonnage.

| Set Span Gas<br>2000 |
|---|

- Utiliser les boutons haut ou bas pour augmenter ou pour diminuer la valeur puis appuyer sur Retour pour confirmer.

| $CO_2$ Set Span<br>YES |
|---|

- L'écran suivant demande une confirmation; utiliser le bouton haut ou bas pour afficher YES puis appuyer sur Retour pour confirmer. (Si le système n'a pas de confirmation après 32 secondes, l'étalonnage est annulé puis l'écran revient à l'option de menu principale.)

| *Menu*<br>In Calib |
|---|

- Un écran de confirmation est affiché brièvement et le réglage du zéro commence.

| $CO_2$ Set Span<br>SUCCESS |
|---|

Un message de réussite ou d'échec est affiché puis l'écran revient au menu principal.

### Comment configurer le point de consigne $CO_2$

Cette option permet de régler une valeur pour le niveau de $CO_2$ désiré. Ceci est utilisé lorsque l'IAQPoint est connecté à un système externe pouvant gérer et maintenir les niveaux de $CO_2$ désirés.

- Naviguer à l'option « $CO_2$ Setpoint » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| |
|---|
| * Menu * |
| $CO_2$ Setpoint |

- Utiliser le bouton haut ou bas pour augmenter ou pour diminuer la valeur puis appuyer sur Retour pour confirmer la nouvelle valeur.

| |
|---|
| CO2 Setpoint |
| 850 |

L'écran revient au menu principal.

### Comment configurer la température

Cette option permet de régler l'unité de mesure à soit Celcius ou à Farenheit. L'unité de mesure précisée sera utiliser pour la fonction de Point de consigne de température et par certaines interfaces de réseau.

- Naviguer à l'option « Temp Set Scale » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| |
|---|
| * Menu * |
| Temp Set Scale |

- Utiliser le bouton haut ou bas pour afficher soit Celcius ou Farenheit, puis appuyer sur Retour pour confirmer.

| |
|---|
| Temp Set Scale |
| Celcius |

L'écran revient au menu principal.

### Comment configurer la valeur de compensation de température

Cette option permet de préciser une valeur de compensation. La lecture de température sera ajustée par cette valeur.

- Naviguer à l'option « Temp Set Offset » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| |
|---|
| * Menu * |
| Temp Set Offset |

- Utiliser le bouton haut ou bas pour augmenter ou pour diminuer la valeur, au besoin, puis appuyer sur Retour pour confirmer.

| |
|---|
| Temp Set Offset |
| 23.6°C 0.0 |

L'écran revient au menu principal.

### Comment configurer le point de consigne de température

Cette option permet de régler une valeur pour la température désirée. Ceci est utilisé lorsque l'IAQPoint est connecté à un système externe pouvant gérer et maintenir la température désirée.

- Naviguer à l'option « Temp Setpoint » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| |
|---|
| * Menu * |
| Temp Setpoint |

- Utiliser le bouton haut ou bas pour augmenter au pour diminuer la valeur, au besoin, puis appuyer sur Retour pour confirmer.

| |
|---|
| Temp Setpoint |
| 22.0°C |

L'écran revient au menu principal.

## Comment configurer la valeur de compensation d'humidité

Cette option permet de préciser une valeur de compensation. La lecture d'humidité sera ajustée par cette valeur.

- Naviguer à l'option « RH Set Offset » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

```
* Menu *
RH Set Offset
```

- Utiliser le bouton haut ou bas pour augmenter ou pour diminuer la valeur, au besoin, puis appuyer sur Retour pour confirmer.

```
RH Set Offset
15 %RH    0
```

L'écran revient au menu principal.

## Comment configurer le point de consigne d'humidité

Cette option permet de régler une valeur pour l'humidité désirée. Ceci est utilisé lorsque l'IAQPoint est connecté à un système externe pouvant gérer et maintenir l'humidité désirée.

- Naviguer à l'option « RH Setpoint » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

```
* Menu *
RH Setpoint
```

- Utiliser le bouton haut ou bas pour augmenter ou pour diminuer la valeur puis appuyer sur Retour pour confirmer.

```
RH Setpoint
50
```

L'écran revient au menu principal.

### Comment configurer le mode de l'écran à CL

Cette option permet de préciser si l'écran à CL sera toujours en fonction (« Always on ») ou s'il sera en mode d'économie d'énergie (« Power saving »). Le mode « Power saving » met l'écran hors tension après 3 minutes d'inactivité.

| |
|---|
| * Menu *<br>LCD Mode |

- Naviguer à l'option « LCD Mode » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.
- Utiliser le bouton haut ou bas pour afficher soit « Always on » ou « Power saving ».

| |
|---|
| LCD Mode<br>Always on |

- Appuyer sur Retour pour sélectionner le mode désiré.

L'écran revient au menu principal.

## Remettre les configurations aux valeurs par défaut

Cette option permet de remettre toutes les configurations à leurs valeurs par défaut.

- Naviguer à l'option « Reset Config » puis appuyer sur Retour pour sélectionner.

| |
|---|
| * Menu * |
| Reset Config |

- Utiliser le bouton haut ou bas pour afficher soit YES ou NO puis appuyer sur Retour pour confirmer.

| |
|---|
| Reset Config |
| YES |

L'écran affiche brièvement un message de confirmation puis revient au menu principal.

| |
|---|
| Reset Config. |
| SUCCEEDED |

## Comment quitter le menu de programmation

Lorsque l'écran affiche l'option « Quit », simplement appuyer sur Retour pour confirmer et quitter le menu de programmation.

| |
|---|
| * Menu * |
| Quit? |

# Inspections et étalonnages réguliers

Cet appareil nécessite l'étalonnage.  La fréquence de l'étalonnage dépend des conditions d'opération, incluant l'opération dans des extrêmes de température, l'exposition à des contaminants ou à des concentrations de gaz. Une inspection d'étalonnage doit compter parmi les étapes d'entretien régulier pour assurer le bon fonctionnement de cet appareil de détection de gaz.

S'il est impossible d'ajuster le zéro ou le gain (span), il est possible que l'unité ait atteint sa fin de vie et doit être remplacée.

## Comment nettoyer l'unité

L'unité doit être nettoyée de façon régulière pour éviter l'accumulation de poussière ou d'autre matière pouvant bloquer les grilles d'échantillonnage. Nettoyer l'unité avec un linge doux et humide. Ne pas utiliser de savons, de détersifs ou des solvants. Ne pas plonger l'unité dans l'eau.

# Spécifications

## Caractéristiques techniques générales

| | |
|---|---|
| Alimentation | 20 - 30 Vac ou 18 - 30 Vdc,<br>0.5A 50/60 Hz |
| Plage de température d’opération | 0°C à 40°C (32°F à 100°F) |
| Plage d’humidité d’opération | 0% - 95% RH, sans condensation |
| Communication | Modbus RTU, BACNet, LON |
| Longueur de lignes de communication | 609 m (2,000 pi.)<br>longueur total pour toutes dérivations 20 m (65 pi) |
| Vitesse de transmission | 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 bauds |
| Affichage | Graphique à CL, 122 x 32 |
| Boîtier | Alliage ABS |
| Dimensions HxLxP | 9.89 x 6.34 x 3.0 cm<br>3.89”  x 2.5” x 1.18” |
| Poids | Montage mural : 0.20 kg (0.44 lbs)<br>Montage sur conduit : 0.30 kg (0.66 lbs) |
| Garantie | 5 ans, limitée |
| Homologations | CAN/CSA C22.2 No. 61010-1<br>ANSI/UL 61010-1<br>LonMark directives v3.4<br>Marque CE (en cours) |

# Caractéristiques sonde CO2

| | |
|---|---|
| Technologie de détection | Infrarouge non diffuseur , source unique, à capteur double |
| Plage de détection | 0 à 2000 ppm, (défaut)<br>2000 à 10,000 ppm |
| Précision | 0-2000 ppm: ± 100 ppm + 3% de lecture à 25ºC<br>2000-10000 ppm : ± 10% de lecture à 25ºC |
| Temps de réponse (T90) | <60 sec.(pour 90% de réponse transitoire) pour plage 0 à 2000 de $CO_2$ |

## Caractéristiques sonde de température

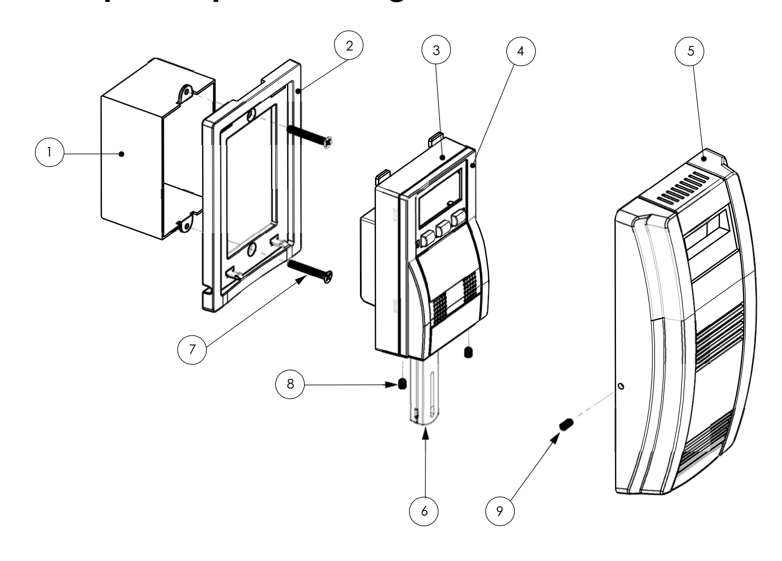
| | |
|---|---|
| Technologie de mesure | À semi conducteur, circuit intégré |
| Plage de mesure | -20 à 50ºC (-4 à 122ºF) |
| Précision de mesure | ± 0.5ºC à 25ºC |
| Temps de réponse (T90) | 30 sec. |

## Caractéristiques sonde d’humidité

| | |
|---|---|
| Technologie de mesure | À semi conducteur, circuit intégré |
| Plage de mesure | 0 à 99 % HR sans condensation |
| Précision de mesure | ± 3 % HR à 25ºC, à 50 % HR |
| Dérivation à long terme | moins de 0.5% HR/an |

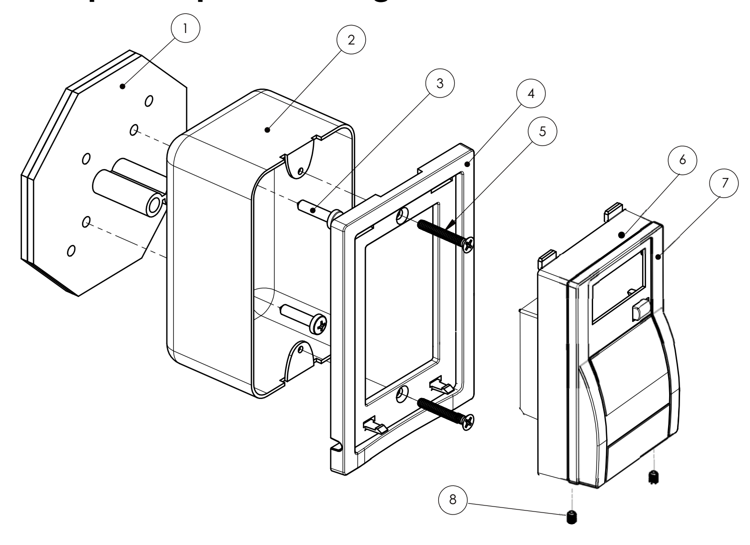
# Liste de pièces

## Liste de pièces pour montage mural



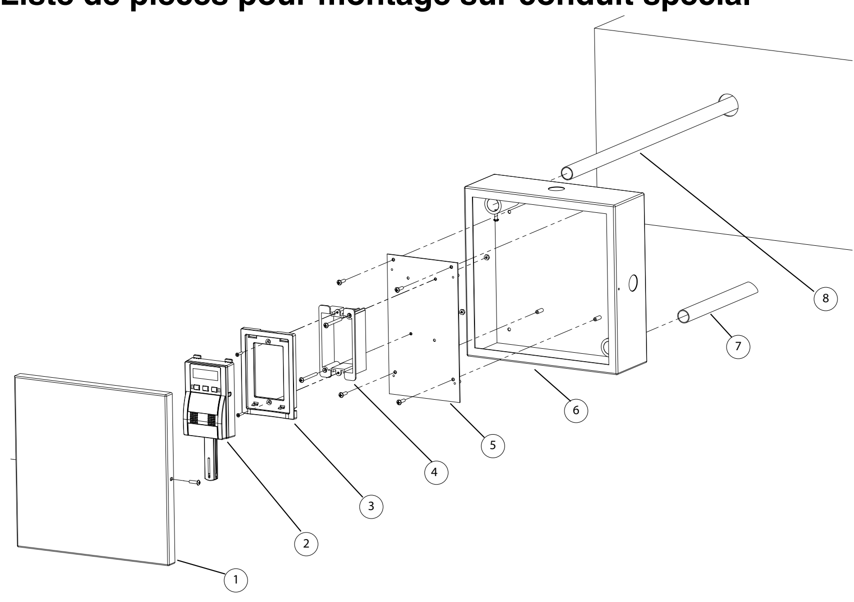

| Item | Description |
|---|---|
| 1 | Petite boîte électrique rectangulaire |
| 2 | Plaque de montage |
| 3 | Arrière du boîtier |
| 4 | Devant du boîtier |
| 5 | Couvercle anti-vandalisme (en option) |
| 6 | Antenne de sonde (en option) |
| 7 | Vis de mécanique, tête plate Phillips #6-32 x 1” |
| 8 | Vis de pression 6-32 x 0.1875” |
| 9 | Vis de pression 6-32 x 0.3125” |

# Liste de pièces pour montage sur conduit




| Item | Description |
|---|---|
| 1 | Plaque de montage octagonale (épée d'échantillonnage) |
| 2 | Boîte électrique standard |
| 3 | Vis Phillips pour acier zingué #8-16 x 3/4" |
| 4 | Plaque de montage |
| 5 | Vis de mécanique, tête plate Phillips #6-32 x 1" |
| 6 | Arrière du boîtier |
| 7 | Devant du boîtier |
| 8 | Vis de pression 6-32 x 0.1875" |

## Liste de pièces pour montage sur conduit spécial



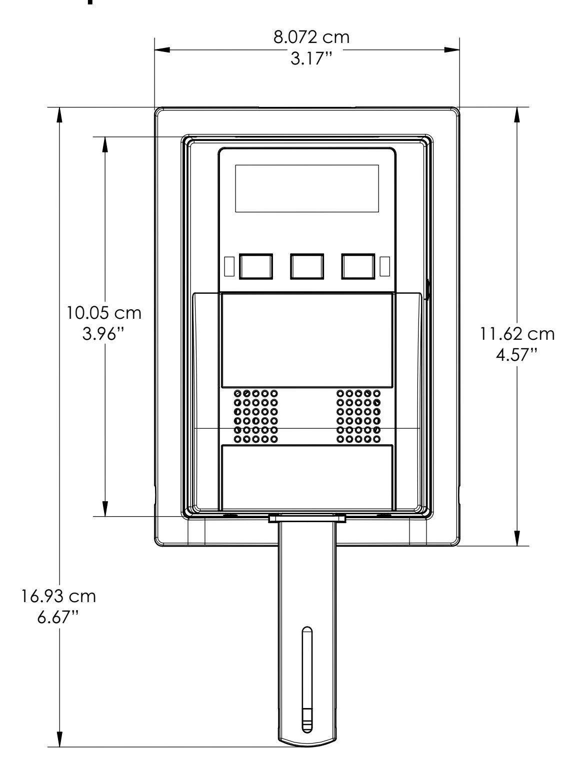

| Item | Description |
|---|---|
| 1 | Couvercle de boîtier |
| 2 | IAQPoint avec sonde de température et d'humidité |
| 3 | Plaque de montage IAQPoint |
| 4 | Boîte électrique |
| 5 | Plaque de support |
| 6 | Boîtier de montage sur conduit |
| 7 | Tuyau de sortie d'air |
| 8 | Tuyau d'entrée d'air |

L'unité pour cette configuration de montage sur conduit est assemblée en usine.

# Dessins de dimensions de produit

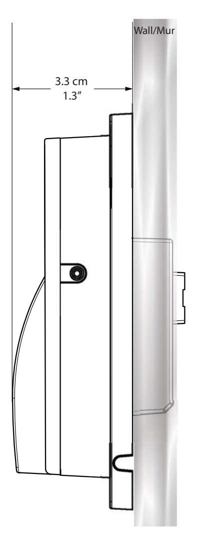
Le boîtier assemblé s'affixe à la plaque de montage.  Le boîtier actuel mesure 9.89 x 6.34 cm, sans antenne de sonde. Cependant, le boîtier doit être utilisé avec la plaque de montage, donc les dimensions ci-dessous comprennent les dimensions de la plaque.

## Dimensions du produit assemblé



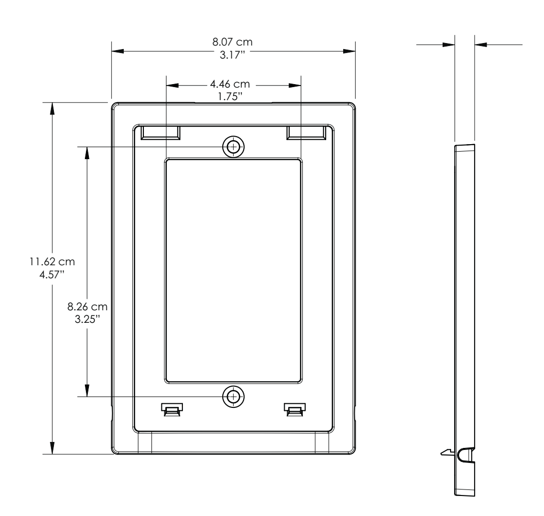
## Dimensions de profondeur

Lorsque l’unité est montée au mur, seulement 3.3 cm (1.5”) du boîtier dépassera du mur, selon le dessin ci-bas.




### Dimensions de la plaque de montage

La plaque de montage s’affixe sur une boîte électrique standard, de la même façon qu’une plaque de commutateur.

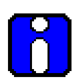


# Annexe A - Objets BACnet et LON

L'IAQPoint peut être configuré en usine avec une des options de communication, soit BACnet ou LonTalk. Chacun de ces protocoles de communication comportent leurs propres objets.

## Configuration BACnet

Si l'unité est configurée pour utilisation avec BACnet, il est essentiel de communiquer avec l'administrateur de réseau pour obtenir une adresse MAC (entre 0 et 127 pour les dispositifs MS/TP maître) et un identificateur MAC uniques. Aussitôt obtenus, procéder à la configuration de l'adresse et de l'identificateur MAC.



**L'IAQPoint est un dispositif maitre MSTP et supporte l'association de dispositif dynamique, « Dynamic Device Binding » (WHOIS/IAM), qui fait partie du protocole BACnet DM-DDB-B et DM-DOB-Bvoir la section « Énoncé de conformité d'implémentation de protocole » pour les détails).**

## Description des objets BACnet

L'IAQPoint peut être configuré avec un seul paramètre de mesure (CO2) ou avec trois paramètres de mesure (CO2, température et humidité), selon le modèle. Chaque paramètre contient des objets d'entrée analogique (Analog Input:AI) et de valeur analogique (Analog Value AV). Le tableau ci-dessous contient une description de chaque objet ainsi que la valeur par défaut de l'objet:

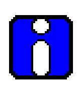
| | | Description |
|---|---|---|
| **CO2 :** | | |
| AI | CO2 Conc. | Lecture de CO2 |
| AV | CO2 SP | Point de consigne par défaut 850 ppm. Le niveau de CO2 à maintenir* |
| AV | Alr A | Valeur fixe 850 ppm. Le niveau auquel l'alarme A sera activée |
| AV | Hyst A | Valeur fixe -50. Décalage de l'hystérysis Alarme A (Alr A + Hyst A = niveau auquel l'alarme sera désactivée) |
| AV | Alr B | Valeur fixe 1200 ppm. Le niveau auquel l'alarme B sera activée |
| AV | Hyst B | Valeur fixe -50. Décalage de l'hystérysis Alarm B (Alr B + Hyst B = niveau auquel l'alarme sera désactivée) |
| **Température :** (seulement si configuré avec option température et humidité) | | |
| AI | Temp. | Lecture de température |
| AV | Temp. SP | Point de consigne par défaut 22°: La température à maintenir* |
| **Humidité :** (seulement si configuré avec option température et humidité) | | |
| AI | RH | Lecture d'humidité |
| AV | RH SP | Point de consigne par défaut 50%: Le niveau d'humidité à maintenir* |

* Les points de consigne sont utilisés lorsque l'IAQPoint est connecté à un système externe de gestion et de maintenance de niveaux.

# Configuration LONWorks

LonWorks est un protocol de communication développé par Echelon Corporation qui facilite la communication poste à poste sur un réseau de contrôle. Consulter les sites web www.echelon.com, pour de plus amples informations sur LonWorks, et www.lonmark.org, pour de plus amples informations sur LonMark.

Une carte de circuit intégré en option permet d'intégrer l'IAQPoint à un réseau LonWorks. Toutes les lectures de gaz, les fautes et autres données de sonde sont transmises par le protocole LonWorks. (Les objets LonWorks 1040 et 1050 ne seront pas inclus dans le protocol LON de l'appareil si l'IAQPoint n'est pas muni de l'option de sonde de température et d'humidité relative.)



Consulter la section IAQPoint de notre site Web (www.honeywellanalytics.com) pour obtenir le fichier XIF (External Interface File). Ceci est un fichier ASCII utilisé par les outils de configuration de réseau pour fournir les détails des ressources de l'appareil IAQPoint LON.

## Descriptions des objets LON

### Objet 1040: Variables de lecture de température

| Nom de variable LON | Description |
|---|---|
| SNVT_temp_p **nvoHVACTemp** | Transmet la lecture de température (plage : -20.0 à 50.0 ºC). |
| SCPTmaxSendTime(49)<br>SNVT_time_sec **nciMaxSendtime** | Précise le délai maximum en secondes avant que l'objet de sonde ne mette à jour ses variables de sortie |
| SCPTminSendTime(52)<br>SNVT_time_sec **nciMinSendtime** | Précise le délai minimum en secondes avant que l'objet de sonde ne mette à jour ses variables de sortie |
| SCPTminDeltaTEMP(64)<br>SNVT_temp_p **nciMinDelta** | Indique la différence minimum entre les lectures successives nécessaire pour activer une mise à jour des variables de sorties |
| SNVT_temp_p **nvoTempSetPt** | Transmet le point de consigne désiré. Valeur par défaut 22ºC |

## Objet 1050: Variables de lecture d’humidité relative

| Nom de variable LON | Description |
|---|---|
| SNVT_lev_percent **nvoHVACRH** | Transmet la lecture de ’humidité (plage : 0 à 99 %) |
| SCPTmaxSendTime(49) SNVT_time_sec **nciMaxSendtime** | Précise le délai maximum en secondes avant que l’objet de sonde ne mette à jour ses variables de sortie |
| SCPTminSendTime(52) SNVT_time_sec **nciMinSendtime** | Précise le délai minimum en secondes avant que l’objet de sonde ne mette à jour ses variables de sortie |
| SCPTminDeltaRH(62) SNVT_lev_percent **nciRHMinDelta** | Indique la différence minimum entre les lectures successives nécessaire pour activer une mise à jour des variables de sorties |
| SNVT_lev_percent **nvoRHSetPt** | Transmet le point de consigne d’humidité désiré. Valeur par défaut 50 % HR |

## Objet 1070: Variables de lecture de CO2

| Nom de variable LON | Description |
|---|---|
| SNVT_ppm nvoCO2ppm | Transmet la lecture de concentration en CO2 (plage : 0 à 10,000 ppm) |
| SCPTmaxSendTime(49) SNVT_time_sec nciMaxSendtime | Précise le délai maximum en secondes avant que l’objet de sonde ne mette à jour ses variables de sortie (plage : 0 à 6553.4 sec, 0 = envoyer tout changement) |
| SCPTminSendTime(52) SNVT_time_sec nciMinSendtime | Précise le délai minimum en secondes avant que l’objet de sonde ne mette à jour ses variables de sortie |
| SCPTminDeltaCO2(66) SNVT_ppm nciCO2MinDelta | Indique la différence minimum (en ppm) entre les lectures successives nécessaire pour activer une mise à jour des variables de sorties |
| SNVT_ppm nvoCO2SetPt | Transmet le point de consigne de concentration en CO2 désiré. Valeur par défaut : 850 ppm |

# Points BACnet, LON et Modbus

| **BACnet** Régler unité temp. depuis affichage | | | **LONtalk** | | **MODBUS (RTU)** | | | **Notes** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Points sont **LECTURE SEULEMENT** | | | | | | FLG ou BCM-Modbus | | |
| | Type | Instance | SNVT | nvo | Registre (décimal) | Écrit. (non supporté) | Lect. (I,n,4,registre) | |
| Concentration CO2 | AI | 0 | SNVT_ppm | nvoCO2ppm | 15 | | I,n,4,16 | ppm |
| Point consigne CO2 | AV | 1 | SNVT_ppm | nvoC02SetPt | | | | Défaut 850 ppm |
| Niveau alarme A | AV | 2 | | | 25 | | I,n,4,26 | Défaut 850 ppm |
| Hyst A | AV | 3 | | | 26 | | I,n,4,27 | Défaut -50 |
| Niveau alarme B | AV | 4 | | | 27 | | I,n,4,28 | Défaut 1200 ppm |
| Hyst B | AV | 5 | | | 28 | | I,n,4,29 | Défaut -50 |
| Température | AI | 6 | SNVT_temp_p | nvoHVACTemp | 62 | | I,n,4,63,*0.1 | Régler °f ou °c depuis affichage, ou utiliser I,n,4,63,*0.18,+32 pour convertir en °f |
| Point consigne température | AV | 7 | SNVT_temp_p | nvoHTempSetPt | | | | Défaut 22°c |
| Humidité relative | AI | 8 | SNVT_lev_percent | nvoHVACRH | 72 | | I,n,4,73 | % HR |
| Point consigne humidité relative% | AV | 9 | SNVT_lev_percent | nvoRHSetPt | | | | Default 50% |

# Énoncé de conformité d'implémentation de protocole

(NORMATIF)

Énoncé de conformité d'implémentation de protocole BACnet

Date : 2008-04-22

Nom du vendeur : Honeywell
Nom du produit : IAQ Point
Numéro de modèle du produit : IAQ Point Digital
Version de logiciel d'application : 1.0
Révision de micro logiciel : 0.41
Révision de protocole BACnet : 1.0

**Description du produit :**

Surveillance de la qualité de l'air intérieur en concentration de $CO_2$ avec sonde de température et d'humidité.

Profil de dispositif normalisé BACnet
(Standardized Device Profile) :
☐ BACnet Operator Workstation (B-OWS)
☐ BACnet Building Controller (B-BC)
☐ BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
☐ BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
☑ BACnet Smart Sensor (B-SS)
☐BACnet Smart Actuator (B-SA)

Liste de toutes les unités de structure d'interopérabilité BACnet supportées (Annexe K) :

*Partage de données*
☐ Data Sharing-ReadProperty-A (DS-RP-A)
☑ Data Sharing-ReadProperty-B (DS-RP-B)
☐ Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A (DS-RPM-A)
☑ Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B (DS-RPM-B)
☐ Data Sharing-ReadPropertyConditional-A (DS-RPC-A)
☐ Data Sharing-ReadPropertyConditional-B (DS-RPC-B)
☐ Data Sharing-WriteProperty-A (DS-WP-A)
☐ Data Sharing-WriteProperty-B (DS-WP-B)
☐ Data Sharing-WritePropertyMultiple-A (DS-WPM-A)
☐ Data Sharing-WritePropertyMultiple-B (DS-WPM-B)
☐ Data Sharing-COV-A (DS-COV-A)
☐ Data Sharing-COV-B (DS-COV-B)
☐ Data Sharing-COVP-A (DS-COVP-A)
☐ Data Sharing-COVP-B (DS-COVP-B)
☐ Data Sharing-COV-Unsolicited-A (DS-COVU-A)
☐ Data Sharing-COV-Unsolicited-B (DS-COVU-B)

*Planification*
☐ Scheduling-A (SCHED-A)
☐ Scheduling-Internal-B (SCHED-I-B)
☐ Scheduling-External-A (SCHED-E-B)

*Tendances*
☐ Viewing and Modifying Trends-A (T-VMT-A)
☐ Trending-Viewing and Modifying Trends-Internal-B (T-VMT-I-B)
☐ Trending-Viewing and Modifying Trends-External-B (T-VMT-E-B) ☐
☐Trending-Automated Trend Retrieval-A (T-ATR-A)
☐ Trending-Automated Trend Retrieval-B (T-ATR-B)

*Gestion de réseau*

☐ Network Management-Connection Establishment-A (NM-CE-A)
☐ Network Management-Connection Establishment-B (NM-CE-B)
☐ Network Management-Router Configuration-A (NM-RC-A)
☐ Network Management-Router Configuration-B (NM-RC-B)

*Gestion d'alarme et d'événement*

☐ Alarm and Event-Notification-A (AE-N-A)
☐ Alarm and Event-Notification Internal-B (AE-N-I-B)
☐ Alarm and Event-Notification External-A (AE-N-E-B)
☐ Alarm and Event-ACK-A (AE-ACK-A)
☐ Alarm and Event-ACK-B (AE-ACK-B)
☐ Alarm and Event-Alarm Summary-A (AE-ASUM-A)
☐ Alarm and Event-Alarm Summary-B (AE-ASUM-B)
☐ Alarm and Event-Enrollment Summary-A (AE-ESUM-A)
☐ Alarm and Event-Enrollment Summary-B (AE-ESUM-B)
☐ Alarm and Event-Information-A (AE-INFO-A)
☐ Alarm and Event-Information-B (AE-INFO-B)
☐ Alarm and Event-LifeSafety-A (AE-LS-A)
☐ Alarm and Event-LifeSafety-B (AE-LS-B)

*Gestion de dispositif*

☐ Device Management-Dynamic Device Binding-A (DM-DDB-A)
☑ Device Management-Dynamic Device Binding-B (DM-DDB-B)
☐ Device Management-Dynamic Object Binding-A (DM-DOB-A)
☑ Device Management-Dynamic Object Binding-B (DM-DOB-B)
☐ Device Management-DeviceCommunicationControl-A (DM-DCC-A)
☐ Device Management-DeviceCommunicationControl-B (DM-DCC-B)
☐ Device Management-Private Transfer-A (DM-PT-A)
☐ Device Management-Private Transfer-B (DM-PT-B)
☐ Device Management-Text Message-A (DM-TM-A)
☐ Device Management-Text Message-B (DM-TM-B)
☐ Device Management-TimeSynchronization-A (DM-TS-A)
☐ Device Management-TimeSynchronization-B (DM-TS-B)
☐ Device Management-UTCTimeSynchronization-A (DM-UTC-A)
☐ Device Management-UTCTimeSynchronization-B (DM-UTC-B)
☐ Device Management-ReinitializeDevice-A (DM-RD-A)
☐ Device Management-ReinitializeDevice-B (DM-RD-B)
☐ Device Management-Backup and Restore-A (DM-BR-A)
☐ Device Management-Backup and Restore-B (DM-BR-B)

☐ Device Management-List Manipulation-A (DM-LM-A)
☐ Device Management-List Manipulation-B (DM-LM-B)
☐ Device Management-Object Creation and Deletion-A (DM-OCD-A)
☐ Device Management-Object Creation and Deletion-B (DM-OCD-B)
☐ Device Management-Virtual Terminal-A (DM-VT-A)
☐ Device Management-Virtual Terminal-B (DM-VT-B)

*Capacité de segmentation :*
☐ Segmented requests supported window Size ______
☐ Segmented responses supported window Size : Take maximum Windows size supported by the other device

Types d'objets normalisés supportés **:**

| **Entrée analogique** | **Pour tout objet:** | **Analog Input** |
|---|---|---|
| Sortie analogique | 1) ne peut être créé dynamiquement avec le service « CreateObject » | Analog Output |
| Valeur analogique | 2) ne peut être supprimer dynamiquement avec le service « DeleteObject » | Analog Value |
| Entrée binaire | 3) aucune propriétés supplémentaires supportées | Binary Input |
| Sortie binaire | 4) aucunes autres propriétés inscriptibles n'existent | Binary Output |
| Valeur binaire | 5) aucune propriété propriétaire existe | Binary Value |
| Dispositif | 6) aucune restriction de plage | Device |

**Options Couche liaison de données**
(Data Link Layer) :
☐ BACnet IP, (Annex J)
☐ BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
☐ ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
☐ ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
☐ ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
☑ MS/TP master (Clause 9), baud rate(s): 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800
☐ MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
☐ Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
☐ Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
☐ LonTalk, (Clause 11), medium:
☐ Other:

**Association d'adresse de dispositif :**

L'association de dispositif statique est supporté? (En ce moment, ceci est nécessaire pour la communication bidirectionnelle avec les esclaves MS/TP et certains autres dispositifs.) ☐Yes☑ No

**Options de réseautage:**
☐ Router, Clause 6 - List all configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, etc.
☐ Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
☐ BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?☐ Yes☑ No

**Jeux de caractères supportés :**
L'indication du support de multiples jeux de caractères ne signifie pas qu'ils peuvent tous être supportés simultanément.

| | | |
|---|---|---|
| ☑ ANSI X3.4 | ☐ IBM™/Microsoft™ DBCS | ☐ ISO 8859-1 |
| ☐ ISO 10646 (UCS-2) | ☐ ISO 10646 (UCS-4) | ☐ JIS C 6226 |

Si ce produit est un point d'accés de communication, décrire les types d'équipements ou réseaux non-BACnet supportés par le point d'accès :

# Garantie limitée

### Garantie limitée

Honeywell Analytics, Inc. garantie à l'Acheteur d'origine et/ou au client final (« Acheteur ») de produits Vulcain (« Produit ») que si une pièce quelconque du produit s'avère défectueuse , soit en matériel ou en main d'oeuvre, dans les soixante (60) mois, cette pièce sera réparée ou remplacer, sans frais, à la discrétion d'Honeywell Analytics si expédié, port payé, à Honeywell Analytics at 4005 Matte Blvd., Local G, Brossard, Quebec, Canada, J4Y 2P4, dans l'emballage d'origine ou l'équivalent. Le Produit sera retourné au client port payé si Honeywell Analytics détermine que la pièce est défectueuse en raison de défaut matériel ou de main d'oeuvre. La réparation ou le remplacement d'une telle pièce défectueuse représente la seule et exclusive responsabilité d'Honeywell Analytics sous cette garantie limitée.

### Politique de Retour

Les frais suivants seront applicables lors de retour de produit pour crédit :

- Des frais de retour de 15% seront appliqués lorsque le produit est retourné dans le **1er mois** suivant la date d'expédition
- Des frais de retour de 30% seront appliqués lorsque le produit est retourné dans les **3 mois** suivant la date d'expédition

Un crédit total (moins les frais de retour) sera uniquement appliqué si le produit est en parfait état de fonctionnement. Si des réparations sont nécessaires sur le produit retourné, les frais de cette réparation seront déduit du crédit.

Auncuns crédits ne seront appliqués pour les retours après les 3 mois suivant la date d'expédition.

## Exclusions

A. Si des capteurs de gaz font partie du Produit, le capteur est couvert par une garantie limitée de douze (12) mois du fabricant.

B. Si les capteurs de gaz sont couverts par cette garantie limitée, le capteur sera assujeti à l'inspection par Honeywell Analytics pour l'exposition prolongée à des concentrations de gaz élevées si l'Acheteur fait une réclamation sous cette garantie limitée. SI l'inspection indique que la cause de la défectuosité est l'épuisement du capteur plutôt qu'un défaut, cette garantie ne s'appliquera pas au Produit.

C. Cette garantie limitée ne s'applique pas au produits consommables, tels les piles, ou les articles sujets à l'usure ou au remplacement régulier, incluant les lampes, les fusibles, les valves, les aubes, les élements de sonde, les cartouches ou les éléments de filtres.

## Limitation et exclusion de la garantie

Honeywell Analytics n'aura aucun autre responsabilité sous cette garantie limitée. Toutes responsabilités de garantie d'Honeywell Analytics sont annulées si le Produit a subi des abus, de la négligeance, un accident ou si l'Acheteur est en défaut de ses obligations tels que décrit dans cette garantie ou si le Produit n'a pas été utilisé selon les instructions ou si le numéro de série du Produit  été enlevé ou modifié.

## Dénégation de responsabilité d'autres garanties

La garantie ci-haut est la seule garantie applicable à cet achat. Toutes autres garanties, soit implicites ou exprès, incluant mais pas limité à, les garanties tacites de qualité marchande ou de l'aptitude à un emploi particulier sont dénéguées par le présent document.

## Limitation de responsabilité

Il est entendu que la responsabilité d'Honeywell Analytics, soit en contrat, en délit civil, sous n'importe quelle garantie de responsabilité, en négligence ou autrement n'excédera pas le prix d'achat payé par l'Acheteur pour le produit. Honeywell Analytics ne sera pas responsable, sous aucune circonstance, pour des dommages spéciaux ou indirectes. Le prix déclaré pour le produit est une considération limitant la responsabilité d'Honeywell Analytics. Aucune action, en quelle forme que soit, survenant des transactions sous cette garantie peuvent être entreprises par l'Acheteur plus d'un an après l'occurence de la cause de ces actions.

## Pour renseignements / Find out more

www.honeywellanalytics.com

## Coordonnées / Contact

Honeywell Analytics Inc.

4005 Matte, Suite G

Brossard, Quebec,

Canada, H4Y 2P4

1-800-563-2967

www.honeywellanalytics.com

## Services techniques / Technical Services

www.haservice@honeywell.com

**Note:**



**512510**
**9/2008**